INFORMAÇÃO EM PAUTA
VOLUME 1
NÚMERO 1
JAN./JUN. 2016

Informação em Pauta

IP

Inf. Pauta | Fortaleza | v. 1 | n. 1 | p. 1-153 | jan./jul. 2016

Ficha Catalográfica

Informação em Pauta : IP / Universidade Federal do Ceará, Departamento de Ciências da Informação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. - v. 1, n. 1 (jan./jun. 2016)- . - Fortaleza : UFC, 2016 - .

v. : il. ; 27 cm.

Semestral.

Descrição baseada em: v. 1, n. 1 (jan./jun. 2016).

Disponível no Portal de Periódicos da UFC em: <http://www.periodicos.ufc.br/index.php/informacaoempauta/index>

Expediente – volume 1, número 1, jan./jun. 2016

Informação em Pauta

Informação em Pauta (IP) é uma revista multidisciplinar da área de Ciências Sociais Aplicadas, tendo como campos prioritários a Ciência da Informação, Biblioteconomia, Arquivologia e áreas afins. É uma publicação de acesso aberto, e sua periodicidade é semestral. A revista é ligada ao Departamento de Ciências da Informação e ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará (DECINF/PPGCI/UFC), em formato exclusivamente eletrônico. A revista publica pesquisas originais com elevado mérito científico, contribuições inéditas em português, inglês e espanhol, visando contribuir para o desenvolvimento de novos conhecimentos entre pesquisadores, docentes, discentes e profissionais em Ciência da Informação, Biblioteconomia, Arquivologia e áreas afins, desde que aprovados em revisão cega por pares (*Double Blind Peer Review*) e pelo Comitê Editorial. A Informação em Pauta exige originalidade dos artigos submetidos e que pelo menos um dos autores tenha titulação de Mestre ou de Doutor.

Editora

Maria Giovanna Guedes Farias

Doutora em Ciência da Informação

Professora do Departamento de Ciências da Informação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará.

Telefone: (85) 3366-7700

E-mail: giovannaguedes@ufc.br / informacaoempauta@gmail.com

Correspondência

Departamento de Ciências da Informação/UFC

Av. da Universidade, 2762, Benfica

CEP:60020-181 - Fortaleza-CE

Tel.: (85) 3366-7700

Acesso online

http://www.periodicos.ufc.br/index.php/informacaoempauta/index

Indexação e Diretórios

SUMÁRIO

EDITORIAL

Prezados(as) leitores(as),

É com imenso orgulho que apresentamos à comunidade científica o primeiro número da Revista Informação em Pauta, um periódico científico eletrônico do Departamento de Ciências da Informação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará (DECINF/PPGCI/UFC), disponível em Open Access e no sistema Serviço de Editoração Eletrônica de Revistas (SEER).

Esse periódico originou-se de diálogos reflexivos e embates entre professores e profissionais da área de Ciência da Informação e Biblioteconomia do estado do Ceará, que já ansiavam por uma revista dessa envergadura, na qual fosse possível publicar resultados de pesquisa, relatos de experiência e ensaios contemplando as áreas em foco. A revista Informação em Pauta nasceu a partir de um projeto de extensão coordenado pela professora Maria Giovanna Guedes Farias do DECINF/UFC, e sua primeira edição surge em um momento renovador da própria história da CI com a criação do PPGCI/UFC.

Informação em Pauta é uma revista multidisciplinar da área de Ciências Sociais Aplicadas, tendo como campos prioritários a Ciência da Informação, Biblioteconomia, Arquivologia e áreas afins. É uma publicação de acesso aberto e sua periodicidade é semestral. Tem como objetivo divulgar trabalhos que contribuam para o desenvolvimento e fortalecimento da Ciência da Informação, Biblioteconomia e áreas afins, incentivando a produção de novos conhecimentos.

Neste primeiro número, trazemos oito textos, os quais reúnem pesquisadores de diversas universidades brasileiras.

Elizabete Cristina de Souza de Aguiar Monteiro e Ricardo Cesar Gonçalves Sant'Ana, ambos da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), e de José Eduardo Santarém Segundo, da Universidade de São Paulo (USP), que verificaram a aplicação da Web semântica em portais no artigo ***e-Science* semântica: integração dos dados na comunicação científica**.

Um método de utilização de ontologias na recuperação da informação é apresentado por Jorge Janaite Neto e Edberto Ferneda, da Universidade Estadual Paulista (UNESP-Marília),

no texto **Ontologia como Recurso de Padronização Terminológica no Processo de Recuperação de Informação**.

A contribuição dos estudos cognitivos para a Ciência da Informação é tema das autoras Aida Varela Varela e Marilene Abreu Barbosa, da Universidade Federal da Bahia (UFBA), no texto **Convergências entre a Ciência da Informação e as Ciências Cognitivas**.

Carlos Alberto Ávila Araújo, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), apresenta três abordagens de estudos de usuários da informação no texto **Estudos de usuários da informação: comparação entre estudos de uso, de comportamento e de práticas a partir de uma pesquisa empírica**.

A formação dos profissionais da informação é apresentada e discutida por Martha Suzana Cabral Nunes, da Universidade Federal de Sergipe (UFS), no texto **Bibliotecários e documentalistas na França: a busca pelas origens da formação do profissional da informação**.

Luiz Tadeu Feitosa, da Universidade Federal do Ceará (UFC), discute a temática conceito de mediação e suas interfaces informacionais no texto **Complexas mediações: transdisciplinaridade e incertezas nas recepções informacionais**.

Finalizamos com dois ensaios, o primeiro é de autoria de Oswaldo Francisco Almeida Júnior, da Universidade Estadual Paulista (UNESP-Marília), e apresenta suas vivências e experiências no ensaio **O texto na pesquisa científica: notas a partir de uma experiência.**

O segundo é de Francisco das Chagas de Souza, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), e trata da temática **Ética, consciência e práticas éticas do docente de Ciência da Informação, Documentação, Biblioteconomia, Arquivologia e Gestão da Informação no Brasil**.

Desejamos uma ótima leitura.

Maria Giovanna Guedes Farias

Editora

Informação em Pauta

Junho/2016

Inf. Pauta Fortaleza, CE v. 1 n. 1 jan./jun. 2016

ARTIGO

e-SCIENCE SEMÂNTICA: integração dos dados na comunicação científica

e-SCIENCE SEMANTICS: data integration in scientific communication

Elizabete Cristina de Souza de Aguiar Monteiro
UNESP
Ricardo Cesar Gonçalves Sant'Ana
UNESP
José Eduardo Santarém Segundo
UNESP/USP

RESUMO

As ciências experimentais, teóricas e computacionais estão sendo afetadas pela grande quantidade de dados coletados ou simulados, e emerge um novo contexto baseado no uso intensivo de dados, denominado por pesquisadores de *e-Science*, ou quarto paradigma da ciência. Dessa forma, tornar esse quarto paradigma em semântico, em que os dados e a literatura científica estejam integrados, linchados, disponíveis e interoperáveis, é um desafio. Novas ferramentas e linguagens são necessárias, e projetos para tornar isso possível estão sendo apresentados. Sendo assim, o artigo teve como objetivo a caracterização de três sítios: *Molecular BioSystems,* Solar-Terrestre Virtual e revista *Nature,* que têm melhorias semânticas e uso de ontologias em suas páginas, verificando a correlação entre Web semântica e *e-Science.* A metodologia utilizada consistiu no levantamento bibliográfico e revisão de literatura para discussão do tema; uso do método descritivo para descrever as características semânticas dos portais, além do método comparativo. Verificamos que a aplicação da Web semântica em portais com características da *e-Science* melhora consideravelmente a recuperação e, consequentemente, a reutilização de dados primários de pesquisa.

Palavras-chave: *e-Science*. *e-Science* semântica. Web semântica. Integração de dados.

ABSTRACT

The experimental, theoretical and computing sciences have been affected by the great quantity of data collected or simulated, and a new context based on the intensive use of data has been emerged and called by researchers as *e-Science*, or the fourth paradigm of science. Therefore, transforming this fourth paradigm in semantic, in which data and scientific literature are linked, available and interoperable, is a challenge. New tools and languages are necessary; and in order to make it possible, projects have been presented. In this regard, the paper aimed at characterizing 3 parts, *Molecular BioSystems,* Virtual Solar-Terrestrial and *Nature* magazine that presents semantic improvements and use of ontologies in its pages, checking the correlation between the Semantic Web and *e-Science.* The methodology used consisted of bibliographic survey and review of literature for discussion of the theme, descriptive method to describe the semantic features of portals, besides the comparative method. We verified that the application of semantic web in portals with *e-science* features considerably improves the recovery and consequently the reuse of research primary data.

Keywords: e-Science. Semantic e-Science. Semantic Web. Data integration.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo de publicação e comunicação científica e como fator instrumental nos métodos da ciência proporciona transformações na práxis científica, direcionando mais atenção para o compartilhamento e reúso de dados.

A quantidade de dados gerados ou capturados por diversos aparatos tecnológicos nas várias áreas do conhecimento cresce rapidamente. A comunidade científica presencia o desenvolvimento de atividades no processo da comunicação científica, que enfatizam os aspectos relacionados à coleta, armazenamento e recuperação de grandes quantidades de dados, com destaque especial para dados em âmbito global, promovendo interesse crescente sobre *e-Science,* ou quarto paradigma da ciência.

e-Science é o ponto onde "[...] TI [tecnologia da informação] encontra cientistas" (TOLLE; TANSLEY; HEY, 2011, p. 17), onde computadores são usados para resolver problemas científicos com uso intensivo em dados, culminando em uma evolução das fases históricas da ciência denominadas pela experimentação, teoria e simulação (TOLLE; TANSLEY; HEY, 2011).

A *e-Science* é um conceito designado "[...] para as tecnologias de informação em rede de apoio às atividades de investigação científica, como a colaboração de compartilhamento de dados e divulgação dos resultados." (RIBES; LEE, 2010, p. 232). De acordo com os autores, há três aspectos que caracterizam as transformações proporcionadas pela *e-Science:* comunidade ampla e interdisciplinar de colaboração; computação aliada na coleta, representação e análise de dados; integração final (RIBES; LEE, 2010).

Na discussão sobre *e-Science,* Fox e Hendler (2011), do Instituto Politécnico Rensselaer, ressaltam três questões:

- Como esses dados, que não foram gerados por cientistas e pesquisadores, serão usados por eles?
- Como usar esses dados, que eles não produziram e nunca viram, junto aos dados que geram e usam todos os dias?
- O que se deve fazer se o cientista ou pesquisador, estudantes e não especialistas precisam dos dados de outra área do conhecimento e não conhecem os termos ou vocabulário da área?

Dados *in loco* das diversas áreas do conhecimento são utilizados de maneira mais adequada por pesquisadores quando se tem atrelado aos dados o uso de vocabulários controlados. Dessa forma, o uso de ontologias na construção ou reestruturação de repositórios, ou das bases de dados que disponibilizam dados primários, propicia uma melhor recuperação e utilização desses dados.

Neste contexto, usar as tecnologias da Web semântica, com melhorias semânticas na *e-Science,* traz potencialidades para melhor uso dos dados (BUCHAN; BISHOP, 2011; FOX; HENDLER, 2011).

Dessa forma, este artigo teve como objetivo a caracterização de três sítios que têm melhorias semânticas e uso de ontologias em suas páginas, verificando a correlação entre a melhoria semântica e a *e-Science*.

A metodologia utilizada consistiu no levantamento bibliográfico e revisão de literatura para discussão do tema. A partir da caracterização e da definição das quatro camadas da Web semântica (camada de base, camada sintática, camada de dados e camada ontológica) descritas, foram analisados três sítios com melhorias semânticas apresentados e localizadas no sítio da zoo.uk, da editora da Sociedade Real de Química, apresentada na literatura (GINSPARG, 2011) e da revista científica *Nature,* localizada a partir de verificação das melhorias semânticas em seu sítio.

Com o crescimento e o desenvolvimento de estudos e aplicações dessa tendência, torna-se fundamental a apresentação e orientação de métodos e modelos desenvolvidos para a compreensão e participação da comunidade científica.

2 WEB SEMÂNTICA

A Web semântica, termo apresentado por Tim Bernes-Lee em 2001, foi criada para representar um projeto do *World Wide Web Consortium* (W3C), que tinha o intuito de estruturar as páginas da Web de forma que as informações tivessem significados (BERNERS-LEE; HENDLER; LASSILA, 2001).

> O projeto da Web Semântica tem como ponto fundamental a criação de uma nova estrutura de armazenamento de dados. O ponto principal está na separação da apresentação do conteúdo e do conteúdo da estrutura, tratando as unidades atômicas de uma informação como componentes independentes. (SANTARÉM SEGUNDO, 2014, p. 3.865).

Pesquisadores da Web semântica, com influência da inteligência artificial e pelo aumento do volume de dados disponibilizados na Internet, têm pesquisas direcionadas aos aspectos formais das linguagens de representação semântica, como a XML, e no desenvolvimento de aplicações semânticas de uso geral. Essas linguagens estão sendo padronizadas, e as comunidades estão usando-as para a construção e uso de ontologias (FOX; HENDLER, 2011).

As ontologias e a interoperabilidade contribuem nesse contexto, propiciando significados e proporcionando a interação e o compartilhamento de dados e informações. A Web semântica é baseada em tecnologias interoperáveis e infraestrutura que possibilita aos computadores integrarem e processarem informações de acordo com seu significado (CHOWDHURY, G.; CHOWDHURY, S., 2007).

Fox e Hendler (2011) destacam que a ciência está cada vez mais dependente de dados. Tecnologias semânticas para a melhoria semântica estão sendo desenvolvidas em áreas como Ecologia e Física Solar-Terrestre, ciências com disponibilidade de grandes Datasets para a comunidade científica. As melhorias semânticas com uso de linguagens de representação e ontologias estão ganhando impulso, pois "A necessidade de mais semântica na e-Science também advém, em parte, dos desafios cada vez mais distribuídos e multidisciplinares da pesquisa moderna." (FOX; HENDLER, 2011, p. 161).

3 *e-SCIENCE* E A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

A comunicação científica é imprescindível para o desenvolvimento da ciência, produção de novos conhecimentos e reconhecimento dos estudos desenvolvidos por pesquisadores. As comunidades científicas produzem dados e informações que são registrados através das publicações científicas. "São conteúdos especializados resultantes de informações e procedimentos técnicos, talentos e restrições, experiência; acumulada, atitudes, normas e valores." (BERTO, 2003, p. 3).

A comunicação científica consiste em assegurar o intercâmbio de informações sobre os trabalhos em andamento e colocar os cientistas em contato entre si e com as pesquisas concomitantes (LE COADIC, 2004).

O registro e a comunicação científica têm o intuito de disseminar o conhecimento produzido e proporcionar visibilidade, reconhecimento e credibilidade ao pesquisador, à

pesquisa e à sua Instituição. São uma forma de colaboração em larga escala, com a possibilidade de reprodução de resultados das pesquisas e experimentos, além de oferecer evidências para a qualidade do trabalho científico (LYNCH, 2011). A comunicação está situada no coração da ciência (MEADOWS, 1999).

O registro científico disponibilizado na Internet pode conter o texto completo e os dados primários de pesquisa coletados pelo autor. A figura 1 mostra como todos os dados coletados podem ser integrados e concomitantemente "[...] unificar todos os dados científicos e toda a literatura para criar um mundo em que os dados e a literatura possam interagir." (TOLLE; TANSLEY; HEY, 2011, p. 24).

Figura 1 – Todos os dados científicos online.

Fonte: Adaptado de TOLLE; TANSLEY; HEY, 2011, p. 25.

Na figura 1 verifica-se que os dados brutos estão na base da pirâmide, destacando-se pela grande quantidade. Os dados podem ser combinados, recombinados e usados por áreas multidisciplinares, ser unificados, integrados e interoperados em rede. Dessa forma, na operacionalização do trabalho científico, o pesquisador tem a possibilidade de:

- ➔ Acessar os dados primários coletados por outros pesquisadores;
- ➔ Fazer a análise desses dados;
- ➔ Localizar e acessar os documentos publicados relacionados ao tema;
- ➔ Voltar aos dados primários;
- ➔ Desenvolver ou refazer sua análise, formular suas hipóteses e continuar sua pesquisa.

Essa integração facilita a produtividade científica por meio do aumento da velocidade com que a informação pode ser produzida e tratada (LYNCH, 2011), com a viabilidade de analisar e tratar dados já coletados, concentrando esforços na análise dos dados já existentes e compartilhados, reduzindo trabalho, custos e tempo.

Para Mueller (2000, p. 25), os resultados das pesquisas alcançados por determinados pesquisadores "[...] são frequentemente retomados por outros cientistas, teóricos ou aplicadores, que dão continuidade ao estudo, fazendo avançar a ciência ou produzindo tecnologias ou produtos neles baseados."

De acordo com Lynch (2011), o registro científico poderia disponibilizar os dados primários que foram utilizados para seu desenvolvimento, para que outros pesquisadores pudessem reaplicá-los para reproduzir novos resultados.

Jim Gray desejava aplicar a computação ao aumento da produtividade acadêmica e acelerar o ritmo das descobertas e inovações para os pesquisadores (DIRKS, 2011). A visão de Gray era que os recursos acadêmicos (textos, base de dados e outros recursos associados) fossem navegáveis e interoperáveis de forma integrada (GINSPARG, 2011).

A ideia do quarto paradigma da pesquisa científica emergiu com Gray e foi definida por Lynch (2011) de ciência intensiva em dados, que apresenta em suas discussões como o quarto paradigma é aplicado ao campo da comunicação acadêmica.

Gray (2007) apresenta uma evolução da ciência onde relaciona os quatro paradigmas da ciência:

Primeiro paradigma: mil anos atrás, a ciência era empírica, com a descrição dos fenômenos naturais;

Segundo paradigma: há poucos séculos, desenvolveu-se a ciência teórica, com o uso de modelos e generalizações, mostrando, como exemplo, as Leis de Newton, Kepler e as equações de Maxwell;

Terceiro paradigma: nas últimas décadas, apareceu o ramo computacional, com a simulação de fenômenos complexos, gerando uma grande quantidade de dados e mostrando o caminho para o quarto paradigma, destacado por ele (GRAY, 2007) como *e-Science;*

Quarto paradigma: a ciência do século XXI é apresentada como exploração de dados, a *e-Science,* que unifica os três paradigmas anteriores (teoria, experimento e simulação), destacando como características:

ARTIGO

- Grandes quantidades de dados capturados por instrumentos ou gerados por simulações e processados por *softwares;*
- Informação e/ou conhecimento armazenado em computadores;
- Cientista analisa base de dados e arquivos por meio de gerenciamento de dados e estatísticas.

Segundo Medeiros e Caregnato (2012), a *e-Science* é uma infraestrutura que:

- Visa permitir aos cientistas e pesquisadores terem acesso a dados científicos primários distribuídos;
- Facilita o gerenciamento, o compartilhamento e a colaboração desses dados;
- Possibilita aos cientistas e pesquisadores de diversos ramos terem acesso a conteúdo já mapeado, contribuindo para o avanço da ciência.

A *e-Science* se desenvolveu devido à necessidade de enfrentar o "dilúvio" de dados em lugares diferentes. Na literatura é apresentada com nomes diferentes, como quarto paradigma, ciência orientada por dados, computação fortemente orientada a dados, ciberinfraestrutura e Dos dados ao conhecimento (CESAR JUNIOR, 2011).

Medeiros e Caregnato (2012, p. 315) destacam que:

> [...] *e-Science* altera consideravelmente a maneira com que os cientistas realizam seu trabalho, as ferramentas que utilizam, os tipos de problemas que abordam e a natureza da documentação e da publicação que resulta da sua pesquisa.

> Todas as capacidades atualmente necessárias à *e-Science* – integração de dados, fusão e mineração; desenvolvimento de fluxos de trabalho, orquestração e execução; captura da proveniência, linhagem e qualidade dos dados; validação, verificação e confiança na autenticidade dos dados; e adequação ao propósito – precisam de representação e mediação para que a *e-Science* possa se tornar realmente intensiva em dados. (FOX; HENDLER, 2011, p. 161).

A "ciência intensiva em dados", um dos componentes da *e-Science,* deve avançar para permitir o acesso aos dados pelos cientistas e pesquisadores que não fazem parte das equipes dos grandes projetos e "[...] permitir maior integração de fontes e prover interfaces para quem é especialista em ciência, mas não em computação e administração de dados." (FOX; HENDLER, 2011, p. 159).

Grandes projetos, como Pesquisa Celeste Digital *Sloan,* Grande *Colisor* de Hádrons (GCH) (TOLLE; TANSLEY; HEY, 2011), Projeto Australiano de radiotelescópios ASKAP e o conjunto de telescópios astronômicos Pan-STARRS, estão gerando *petabytes* de dados que são analisados por cientistas do mundo inteiro, em laboratórios diferentes e que falam línguas diferentes.

Os dados coletados pelos pesquisadores nas diversas áreas do conhecimento estão sendo considerados como informação científica e precisam ser tratados de forma a viabilizar a sua organização, recuperação e difusão para auxiliar a pesquisa colaborativa.

Santos e Sant'Ana (2002) destacam que dado é conceituado como "[...] um elemento básico, formado por signo ou conjunto finito de signos que não contém, intrinsecamente, um componente semântico, mas somente elementos sintáticos."

Viabilizar melhorias semânticas para que os dados primários sejam processados automaticamente por máquinas e melhor recuperados por humanos se torna essencial. A partir desse ponto, serão abordadas algumas possibilidades que a *e-Science* semântica oferece para responder às discussões levantadas.

4 *e-SCIENCE* SEMÂNTICA

Fox e Hendler (2011) destacam o desenvolvimento de metodologias e ferramentas baseadas em semântica na ambiência da *e-Science* e no desenvolvimento de sua infraestrutura.

Segundo Fox e Hendler (2011), a necessidade de mais semântica na *e-Science* advém de fatores como os desafios mais distribuídos e multidisciplinares da pesquisa moderna. Os autores destacam que

> À medida que crescem o volume, a complexidade e a heterogeneidade dos recursos de dados, os cientistas precisam cada vez mais de novas capacidades, que dependem de novas abordagens "semânticas" (por exemplo, sob a forma de **ontologias)** [...] (FOX; HENDLER, 2011, p. 159, grifo dos autores).

Para os pesquisadores que utilizarão dados provenientes de domínios de conhecimentos diferentes, torna-se mais tangível utilizá-los e reutilizá-los quando embasados no significado dos dados. Esse conhecimento pode ser proporcionado por meio de melhorias semânticas e do uso de ontologias que definem especificações de conceitos e suas inter-relações.

ARTIGO

De acordo com Santarém Segundo (2014, p. 3.866),

> Utilizar ontologias e suas relações é uma das maneiras de se construir uma relação entre termos dentro de um domínio, favorecendo a possibilidade de contextualizar os dados, tornando mais eficiente e facilitando o processo de interpretação dos dados pelas ferramentas de recuperação da informação.

Segundo o consórcio W3C (2004), ontologia é a definição dos termos utilizados para descrição e representação de uma área do conhecimento. As ontologias definem o vocabulário em uma área específica de domínio e fornecem infraestrutura para integrar bases de conhecimento.

A Web semântica está baseada em tecnologias interoperáveis e infraestrutura que permite computadores integrarem e processarem informações de acordo com seu significado e uso (CHOWDHURY, G.; CHOWDHURY, S., 2007).

A práxis das tecnologias da Web semântica aparecem em áreas da *e-Science* como a Física Solar-Terrestre, Ciências Marítimas e Oceânicas, como o Projeto de Interoperabilidade de Metadados Marinhos (MMI), Ecologia, serviços de saúde e ciências da vida entre outros (FOX; HENDLER, 2011). Os envolvidos nos esforços "[...] defendem uma interoperabilidade que se afaste do nível do elemento do dado, o nível sintático, e avance para um nível científico mais alto, o nível semântico." (FOX; HENDLER, 2011, p. 162).

Essa necessidade da semântica advém das características da pesquisa moderna que está, atualmente, mais distribuída e multidisciplinar, com contribuição de pesquisadores de diversos laboratórios e centros de pesquisa (FOX; HENDLER, 2011). Essas características contribuem e/ou influenciam outros domínios no percurso das pesquisas, no uso, reúso, análise e na integração dos dados (FOX; HENDLER, 2011).

> Os desenvolvedores de infraestruturas para *e-Science* precisam cada vez mais de metodologias, ferramentas e *middleware* baseados em semântica. Com isso, podem facilitar a modelagem de conhecimento científico, a verificação de hipóteses baseadas em lógica, a integração dos dados semânticos, a composição de aplicações e a integração de descoberta de conhecimento e análise de dados para os diferentes domínios e sistemas mencionados acima, para uso por cientistas, estudantes e, cada vez mais, não especialistas (FOX; HENDLER, 2011, p. 160).

Os atuais desafios da *e-Science* semântica são equilibrar a expressividade da representação semântica com a complexidade da definição de termos utilizados por especialistas e implementar os sistemas resultantes (FOX; HENDLER, 2011). Dessa forma, o

uso de ontologias contribui para conhecer o significado dos dados, pois "[...] o dado em si, se transmitido ou registrado fora do seu contexto, pouco ou nada pode representar em termos de significado." (SANTOS; SANT'ANA, 2002).

A interoperabilidade é outro aspecto importante. Permite a troca de dados e informações entre sistemas, bases de dados, repositórios e, assim, facilita a difusão eficiente entre os conteúdos.

Embora taxonomia e ontologias tenham tipos de relacionamentos diferentes entre os conceitos, a taxonomia com relação hierárquica e a ontologia com relação em rede, ambas representam a estrutura conceitual de domínios. Segundo definição da W3C (2004), as ontologias, sob o aspecto estrutural, são definidas como um conjunto de definições legíveis por máquina, que criam uma taxonomia de classes e subclasses e os relacionamentos entre elas.

Dessa forma, apresentaremos três sistemas que contêm melhorias semânticas e que utilizam ontologias e taxonomias em seus sítios.

5 COLETA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Conforme apresentado neste artigo, as iniciativas de melhorias semânticas estão sendo difundidas entre as áreas do conhecimento para melhor representação e recuperação de recursos na Web.

Observamos a presença de elementos semânticos nas camadas da estrutura da Web semântica, conforme se seguem nos três exemplos apresentados. As camadas observadas foram: camada de base, sintática, de dados e ontológica.

Os elementos observados nas estruturas das camadas dos sítios dos exemplos foram:

- URI *(Uniforme Resource Locator):* define a localização do recurso;
- XML *(eXtensible Markup Language):* linguagem de descrição para estruturação de documentos;
- XML *schema:* define elementos e atributos que podem aparecer no documento;
- RDF *(Resource Description Framework):* uma aplicação da linguagem XML e tem a capacidade de associar a tríade recurso, propriedade e valor (SANTARÉM SEGUNDO, 2015);

- RDF *schema:* extensão do RDF fornece um vocabulário de dados para o RDF (W3C, 2014);
- Ontologia: é a definição dos termos utilizados para descrição e representação de uma área do conhecimento (W3C, 2004);
- OWL *(Web Ontology Language):* linguagem de representação que pode ser explorada por programas de computador (W3C, 2004).

A publicação *Molecular BioSystems,* da Sociedade Real de Química, identificada como editora, tem o aperfeiçoamento semântico em seu HTML, pois destaca termos do texto que estão listados em bases de dados de terminologia de química e os conecta aos verbetes das bases de dados externas, conecta termos de ontologias de genes, sequências e células (GINSPARG, 2011). O sistema aplica em sua estrutura a abordagem semântica da *e-Science.*

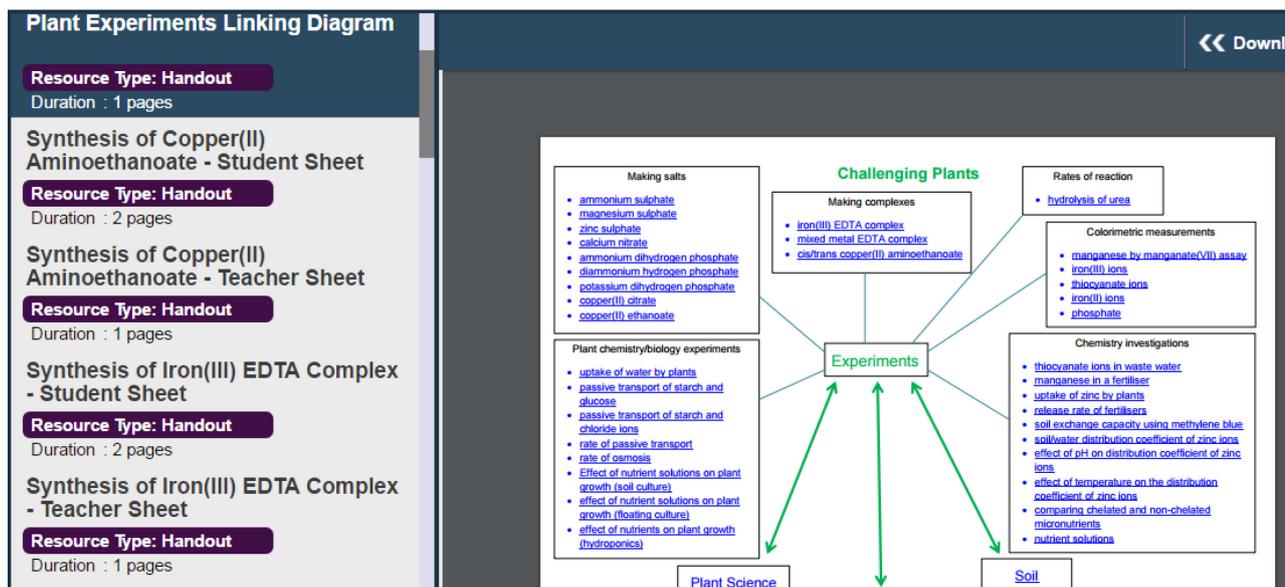
Usamos, como exemplo, um artigo da base para verificação e caracterização, conforme a figura 2:

Figura 2 – Descritores do artigo com melhoria semântica.

Fonte: *LEARN CHEMISTRY*, c2016.

Na estrutura do documento apresentado da *Learn Chemistry,* conforme pode ser observada na figura 2, os descritores estão apresentados logo abaixo da descrição do conteúdo do artigo e dão o link para outros documentos relacionados com os descritores destacados. Os descritores, quando acionados, remetem para outra página com os documentos relacionados ao seu assunto dentro da base de dados, deixando a busca e a recuperação mais dinâmica e facilitada para o usuário.

Observamos, na figura 3, que, além dos destaques dos descritores, o sítio disponibiliza, junto ao artigo, os componentes apresentados, suas estruturas, fórmulas e aplicações, interligando os dados e textos e deixando a recuperação mais dinâmica e eficiente, sem que o usuário precise buscar os dados e as informações apresentadas em outras fontes ou fazer uma nova busca na própria base de dados:

Figura 3 – Dados apresentados relacionados às estruturas do artigo.

Fonte: *LEARN CHEMISTRY*, c2016.

Verificamos a presença de elementos nas camadas da estrutura da Web semântica, como seguem nos exemplos apresentados.

- Na camada de base: utiliza URI, proporcionando a localização dos recursos;
- Na camada sintática: utiliza a linguagem XML, que possibilita a descrição das estruturas dos dados e das informações. Utiliza também os *names spaces*;
- Na camada de dados: utiliza o RDF;
- Na camada ontológica, que é responsável pela semântica dos dados, utiliza ontologia de bases de dados de química.

Um exemplo de enriquecimento semântico em artigos é apresentado por David Shotton, da Universidade de Oxford, conforme apresentado na figura 4:

Figura 4 – Artigo com melhorias semânticas.

turn all highlighting on | date | disease | habitat | institution | organism | person | place | protein | taxon

Top | Abstract | Author Summary | Introduction | Methods | Results | Discussion | Supporting Information | Acknowledgements | References | Data Fusion Supplements

SEMANTICALLY ENHANCED VERSION OF A RESEARCH ARTICLE FROM PLOS NEGLECTED TROPICAL DISEASES

Impact of Environment and Social Gradient on *Leptospira* Infection in Urban Slums

document summary

Renato B. Reis [1#], Guilherme S. Ribeiro [1#], Ridalva D. M. Felzemburgh [1], Francisco S. Santana [1,2], Sharif Mohr [1], Astrid X. T. O. Melendez [1], Adriano Queiroz [1], Andréia C. Santos [1], Romy R. Ravines [3], Wagner S. Tassinari [3,4], Marília S. Carvalho [3], Mitermayer G. Reis [1], Albert I. Ko [1,5*]
1 Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz, Fundação Oswaldo Cruz, Ministério da Saúde, Salvador, Brazil 2 Secretária Estadual de Saúde da Bahia, Salvador, Brazil 3 Escola Nacional da Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Ministério da Saúde, Rio de Janeiro, Brazil 4 Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil 5 Division of International Medicine and Infectious Diseases, Weill Medical College of Cornell University, New York, New York, United States of America

Abstract

Background

Leptospirosis has become an urban health problem as slum settlements have expanded worldwide. Efforts to identify interventions for urban leptospirosis have been hampered by the lack of population-based information on *Leptospira* transmission determinants. The aim of the study was to estimate the prevalence of *Leptospira* infection and identify risk factors for infection in the urban slum setting.

Methods and Findings

We performed a community-based survey of 3,171 slum residents from Salvador, Brazil. *Leptospira* agglutinating antibodies were measured as a marker for prior infection. Poisson regression models evaluated the association between the presence of *Leptospira* antibodies and environmental attributes obtained from Geographical Information System surveys and indicators of socioeconomic status and exposures for individuals. Overall prevalence of *Leptospira* antibodies was 15.4% (95% confidence interval [CI], 14.0–16.8). Households of subjects with *Leptospira* antibodies clustered in squatter areas at the bottom of valleys. The risk of acquiring *Leptospira* antibodies was associated with household environmental factors such as

Fonte: Disponível em: <http://svn.code.sf.net/p/enhancedplospaper/code/trunk/paper/index.html#pntd-0000228-t001>. Acesso em: 11 jun. 2016.

Na figura 4, podemos verificar os destaques em cores relacionados às melhorias semânticas no artigo. No alto da tela, são apresentadas classes de termos que estão interligados e identificados com uma cor diferente. Ao serem acionados, marcam as palavras que são correspondentes aos termos no texto deixando as palavras com a mesma cor deste termo. Por exemplo, a palavra *Urban Sluns* com destaque em verde no título e no corpo do texto.

Outro aspecto de melhoria semântica é apresentado na figura 5. Verificamos que, ao clicar sobre as palavras do texto relacionado aos termos *"organism",* com destaque em azul, abre-se um vocabulário com as definições e os relacionamentos do termo:

Figura 5 – Vocabulário controlado dos termos em destaque no texto.

We performed a community-based sur
regression models evaluated the assoc
indicators of socioeconomic status and
with *Leptospira* antibodies clustered in
residence in flood-risk regions with op
the presence of chickens (1.26, 1.05–1
income was associated with an 11% (9

chicken
NamebankID: 1903523
LSID: urn:lsid:ubio.org:namebank:1903523 (view metadata)

Classification: (According to: *Birds: Zoonomen*)

Aves
Neornithes
Neoaves
Passerae
Passerimorphae
Ciconiiformes
Charadrii
Charadriides
Scolopacida
Scolopacoidea
Scolopacidae
Arenaria Brisson 1760
Arenaria interpres (Linnaeus) 1758

Alternate Classifications:
Birds: AOU 83
Birds: AOU 98
Birds: James Lee Peters
Birds: Morony, Bock, and Farrand
Birds: Nomina Avium Mundi
Birds: Sibley and Monroe
Birds:Howard and Moore (edition 2)
Chapin, Birds of the Belgian Congo
Howard and Moore, 3rd Edition

ptospira agg
and environ
ospira antib
cquiring *Lep*
1.75) and pr
1.03–1.50) v

Fonte: Disponível em: <http://www.ubio.org/browser/details.php?namebankID=1903523>. Acesso em: 11 jun. 2016.

Na análise do sítio, verificamos que também são usadas as camadas da Web semântica. Na estrutura da Web semântica, verificamos:

- Na camada de base: utiliza URI, proporcionando a localização dos recursos;
- Na camada sintática: utiliza a linguagem XML, que possibilita a descrição das estruturas dos dados e das informações. Utiliza também os *names spaces;*
- Na camada de dados: utiliza RDF;
- Na camada ontológica, que é responsável pela semântica dos dados, está representada pela OWL – ontologia do Protégé.

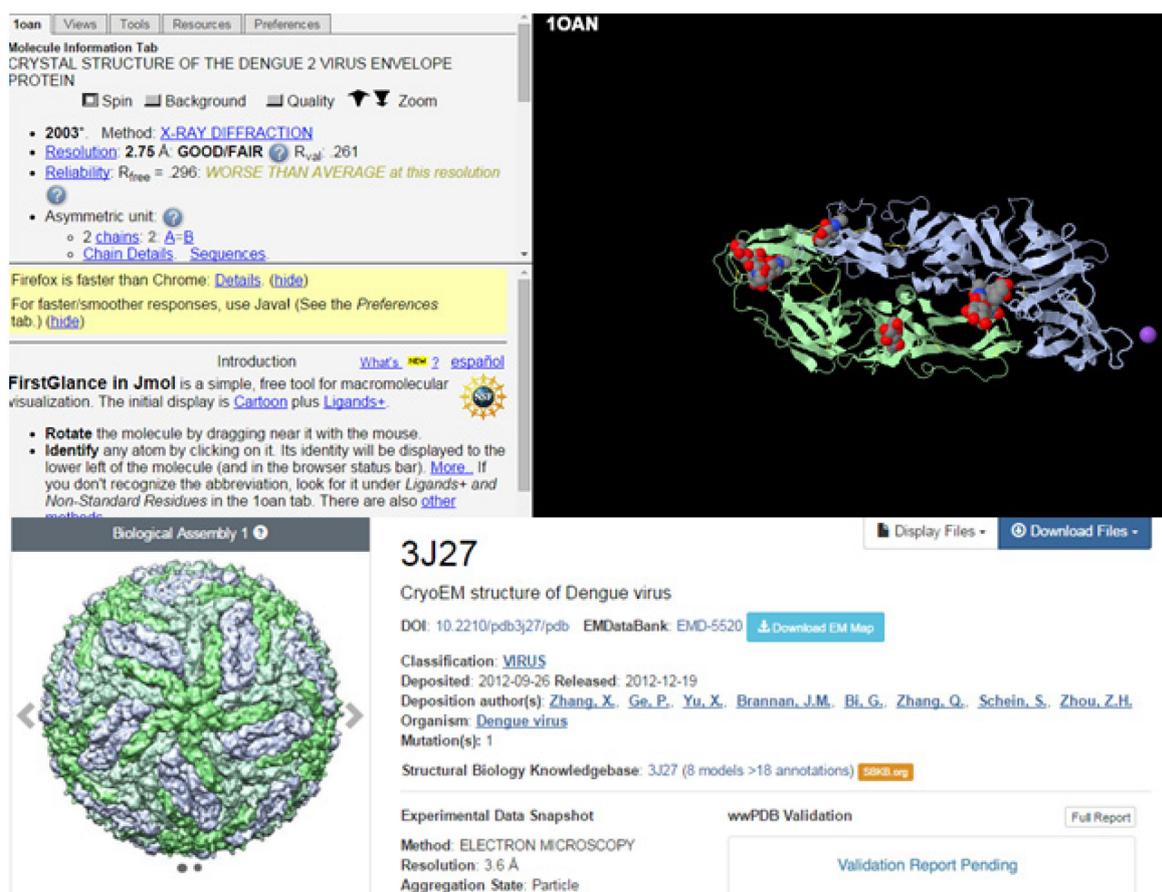
A revista *Nature* tem aperfeiçoamento semântico em sua estrutura. Na observação de um de seus artigos, verificamos que os dados estão integrados:

ARTIGO

Figura 6 – Aperfeiçoamento semântico da revista *Nature*.

Fonte: Disponível em: <http://www.nature.com/ni/journal/v16/n2/full/ni.3058.html#accessions>. Acesso em: 11 jun. 2016.

Conforme observado nas figuras 6 e 7, a seguir, o artigo apresenta a discussão teórica dos autores, suas tabelas, gráficos, imagens e métricas, dando acesso às ilustrações em tamanho original, com visualização em 3D, e aos dados coletados pelos autores, em Excel, para montagem das tabelas e gráficos. O usuário navega pelo sítio, tem a possibilidade de verificar as informações sobre os autores, outros artigos de sua autoria, documentos relacionados aos assuntos, dados originais das pesquisas e acesso a algumas das referências citadas. Dessa forma, o uso da Web semântica no portal integra os dados e as informações, facilitando a descoberta de novos conteúdos e maior eficiência e relevância na recuperação:

Figura 7 – Estrutura do vírus da dengue.

Fonte: Disponível em: <http://bioinformatics.org/firstglance/fgij//fg.htm?mol=1OAN>. Acesso em: 11 jun. 2016.

No processo de enriquecimento semântico do portal, inferimos que há aplicação de algoritmos para descobrir relações e interligações entre os conceitos. Na análise do sítio, verificamos também que se utilizam as camadas da Web semântica no portal. Na estrutura da Web semântica, verificamos:

- Na camada de base: utiliza-se URI, proporcionando a localização dos recursos;
- Na camada sintática: utiliza-se a linguagem XML, que possibilita a descrição das estruturas dos dados e das informações. Utiliza também os *name spaces;*
- Na camada de dados: utiliza RDF para prover a interoperabilidade;
- Na camada ontológica, que é responsável pela semântica dos dados, está representada pela taxonomia da *National Center Biotechnology Information* (NCBI).

Quadro 1 – Identificação das camadas nos três sítios.

Camadas	Sítio 1	Sítio 2	Sítio 3
Base	URI	URI	URI
Sintática	XML	XML	XML
Dados	RDF	RDF	RDF
Ontológica	Base de dados em química	OWL Protegè	Taxonomia NCBI

Fonte: Elaborado pelos autores.

Podemos observar, no quadro 1, os três exemplos dos sítios com a implementação do aperfeiçoamento semântico. O sítio da *Learn Chemistry,* identificado como sítio 1, o sítio da zoo.uk, identificado como sítio 2, e o sítio da *Nature,* identificado como sítio 3. Nestes três exemplos a implementação do aperfeiçoamento semântico em seus sítios, na tentativa de trazer mais significado e integração em seus dados e em suas informações, está presente, apresentando as características da Web semântica na *e-Science,* aperfeiçoando, assim, a recuperação dos dados utilizados na pesquisa.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ciência, em suas ambiências, está sendo afetada pelo "dilúvio" de dados, e, com isso, emerge o Quarto paradigma da ciência: ciência orientada a dados. A grande quantidade de dados disponíveis está crescendo rapidamente e excede a capacidade da extração e da análise desses dados sem a ajuda de aparatos tecnológicos. Projetos com melhorias semânticas surgem para melhorar recuperação, compartilhamento, entendimento e reúso dos dados.

A *e-Science* traz oportunidades para o avanço da ciência, embasada pela colaboração multidisciplinar e internacional, melhorias semânticas, a integração e o compartilhamento de dados.

A estrutura e o fluxo da publicação e comunicação científica, permeados pelo desenvolvimento das TIC, da computação e de redes eletrônicas, bem como pelos portais com melhorias semânticas e interoperabilidade, estão propícios a novas práxis que os ampliam, diversificam e os tornam mais rápidos e abrangentes, viabilizando novos parâmetros no âmbito acadêmico/científico.

Verificamos que os envolvidos nos trabalhos de melhorias semânticas apresentados demonstram esforços para ter interoperabilidade em nível semântico, além da integração de dados para o uso multidisciplinar com a utilização de diferentes instrumentos, mas com algo em comum: o uso da proposta de melhoria semântica em suas estruturas.

Embora haja algumas iniciativas para o desenvolvimento da *e-Science* se tornar semântica, ainda há muito para se pesquisar e incrementar no que diz respeito ao desenvolvimento e uso de ferramentas tecnológicas e interação entre pesquisadores.

As possibilidades são muitas, e os desafios também. As iniciativas podem atingir seu potencial pleno à medida que as ferramentas e os pesquisadores estiverem engajados nesse paradigma da ciência, trabalhando para estabelecer um sistema em que dados e descobertas científicas possam ser disponibilizados, compartilhados e reutilizados de maneira mais eficiente.

REFERÊNCIAS

BERNERS-LEE, Tim; HENDLER, James; LASSILA, Ora. The Semantic Web: a new formo f Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities. **Scientific American,** May 2001. Disponível em: <http://www-sop.inria.fr/acacia/cours/essi2006/Scientific%20American_%20Feature%20Article_%20The%20Semantic%20Web_%20May%202001.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2016.

BERTO, R. M. V. S. **Novas práticas de comunicação e produção de publicações científicas.** Disponível em: <http://reposcom.portcom.intercom.org.br/bitstream/1904/5281/1/EDOCOM_BERTO.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2006.

BUCHAN, I.; BISHOP, J. W. C. Uma abordagem unificada da modelagem de serviços de saúde com uso intensivo em dados. In: HEY, T.; STEWARD, T.; TOLLE, K. (Org.). **O quarto paradigma:** descobertas científicas na era da eScience. Tradução Leda Beck. São Paulo: Oficina de textos, 2011. p. 113-119.

CESAR JUNIOR, R. M. Apresentação à edição brasileira. In: HEY, T.; STEWARD, T.; TOLLE, K. (Org.). **O quarto paradigma:** descobertas científicas na era da eScience. Tradução Leda Beck. São Paulo: Oficina de textos, 2011. p. 7-8.

CHOWDHURY, G. G.; CHOWDHURY, S. The semantic web. *In*: ______. **Organizing information from the self to the web.** London: Facet Publishing, 2007. p. 111-129.

DIRKS, L. Introdução. *In*: HEY, T.; STEWARD, T.; TOLLE, K. (Org.). **O quarto paradigma:** descobertas científicas na era da eScience. Tradução Leda Beck. São Paulo: Oficina de textos, 2011. p. 185-186.

FOX, P.; HENDLER, J. e-Science semântica: o significado codificado na próxima geração de ciência digitalmente apropriada. *In*: HEY, T.; STEWARD, T.; TOLLE, K. (Org.). **O quarto paradigma:** descobertas científicas na era da e-Science. Tradução Leda Beck. São Paulo: Oficina de textos, 2011. p. 159-163.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

GINSPARG, P. O texto em um mundo centrado em dados. *In*: HEY, T.; STEWARD, T.; TOLLE, K. (Org.). **O quarto paradigma:** descobertas científicas na era da eScience. Tradução Leda Beck. São Paulo: Oficina de textos, 2011. p. 195-199.

GRAY, J. **e-Science:** a transformed scientific method. 2007. Disponível em: <http://research.microsoft.com/en-us/um/people/gray/talks/NRC-CSTB_eScience.ppt>. Acesso em: 18 ago. 2015.

______. Jim Gray on escience: a transformed scientific method. *In*: HEY, T.; TANSLEY, S.; TOLLE, K. (Ed.). **The fourth paradigm:** data-intensive scientific discovery. Washington: Microsoft Research, 2009. Disponível em: <http://languagelog.ldc.upenn.edu/myl/JimGrayOnE-Science.pdf>. Acesso em: 05 maio 2015.

JACOB, E. K. Ontologies and the semantic web. **Bulletin for the American Society for Information Science and Technology,** v. 29, n. 4, p. 19-22, abr./maio 2003. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bult.283/epdf>. Acesso em: 6 Jul. 2015.

LE COADIC, Y. F. **A ciência da informação.** 2. ed. Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros, 2004.

LYNCH, C. O quarto paradigma de Jim Gray e a construção do registro científico. *In*: HEY, T.; STEWARD, T.; TOLLE, K. (Org.). **O quarto paradigma:** descobertas científicas na era da eScience. Tradução Leda Beck. São Paulo: Oficina de textos, 2011. p. 187-193.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica.** Brasília, DF: Brinquet de Lemos/Livros, 1999.

MEDEIROS, J. C.; CARAGNATO, S. E. Compartilhamento de dados e e-Science: explorando um novo conceito para a comunicação científica. **Liinc em Revista,** Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 311-322, set. 2012. Disponível em: <http://www.ibict.br/liinc>. Acesso em: 8 abr. 2015.

MORAES, S. H. M. H.; BELLUZZO, R. C. B. Informação, conhecimento & gestão de projetos: da sistematização de princípios à aplicação em ambientes acadêmicos para captação de recursos à pesquisa. *In*: VIDOTTI, S. A. B. G. (Org.). **Tecnologia e conteúdos informacionais:** abordagens teóricas e práticas. São Paulo: Polis, 2004. p. 77-94.

MUELLER, S. P. M. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. *In*: CAMPELLO, B. C.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais.** Belo Horizonte: UFMG, 2000. p. 21-34.

RIBES, D.; LEE, C. P. Sociotechnical studies of cyberinfrastructure and e-research: current themes and future trajectories. **Computer Supported Cooperative Work,** v. 19, n. 3-4, p.

231-244, 2010. Disponível em: <http://www.davidribes.com/storage/Ribes%20Lee%20-%20Cyberinfrastructure%20Studies.pdf>. Acesso em: 6 maio 2012.

SANTARÉM SEGUNDO, J. E. Web semântica: introdução a recuperação de dados usando *sparql. In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 15., 2014, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: UFMG, 2014. p. 3863-3882. Disponível em: <http://enancib2014.eci.ufmg.br/documentos/anais/anais-gt8>. Acesso em: 1º maio 2015.

______. Web semântica, dados ligados e dados abertos: uma visão dos desafios do Brasil frente às iniciativas internacionais. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. **Anais eletrônicos...** João Pessoa: UFPB, 2015. Disponível em: <http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/3149/1193 >. Acesso em: 6 jun. 2016.

SANTOS, P. L. V. A. C.; SANT'ANA, R. C. G. Transferência da informação: análise para valoração de unidades de conhecimento. **DataGramaZero:** Revista de Ciência da Informação, v. 3, n. 2, abr. 2002. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/abr02/Art_02.htm>. Acesso em: 1 maio 2015.

TOLLE, K.; TANSLEY, S.; HEY, T. Jim Gray e a eScience: um método científico transformado. *In*: HEY, T.; STEWARD, T.; TOLLE, K. (Org.). **O quarto paradigma:** descobertas científicas na era da eScience. Tradução Leda Beck. São Paulo: Oficina de textos, 2011. p. 17-29.

W3C. **OWL Web Ontology Language.** [Cambridge], 2004. Disponível em: <http://www.w3.org/TR/owl-features/>. Acesso em: 10 ago. 2015.

______. **RDF Schema 1.1**. [Cambridge], 2014. Disponível em: <http://www.w3.org/TR/rdf-schema/>. Acesso em: 8 fev. 2016.

ARTIGO

SOBRE OS AUTORES

Elizabete Cristina de Souza de Aguiar Monteiro
Mestranda em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista (Unesp-Marília).
E-mail: beteaguia@yahoo.com.br

Ricardo Cesar Gonçalves Sant'Ana
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista (Unesp-Marília).
E-mail: ricardosantana@marilia.unesp.br

José Eduardo Santarém Segundo
Docente e coordenador do Curso de Graduação em Ciências da Informação e da Documentação e Biblioteconomia, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo (USP); Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UNESP/Marília na linha de Informação e Tecnologia.
E-mail: santarem@usp.br

Recebido em: 26/04/2016; **Revisado em:** 31/05/2016; **Aceito em:** 16/06/2016.

Como citar este artigo

MONTEIRO, Elizabete Cristina de Souza de Aguiar; SANT'ANA, Ricardo Cesar Gonçalves; SANTARÉM SEGUNDO, José Eduardo. E-science semântica: integração dos dados na comunicação científica. **Informação em Pauta,** Fortaleza, v. 1, n. 1, p. 9-29, jan./jun. 2016.

Inf. Pauta Fortaleza, CE v. 1 n. 1 jan./jun. 2016

ARTIGO

ONTOLOGIA COMO RECURSO DE PADRONIZAÇÃO TERMINOLÓGICA NO PROCESSO DE RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO

ONTOLOGY AS STANDARDIZATION FEATURE TERMINOLOGICAL IN THE PROCESS OF INFORMATION RETRIEVAL

Jorge Janaite Neto
UNESP
Edberto Ferneda
UNESP

RESUMO

O processo de recuperação de informação envolve um acervo documental que deve ser representado por expressões linguísticas e usuários que tentam descrever linguisticamente as suas necessidades de informação a fim de obterem documentos relevantes para satisfazer tais necessidades. Um sistema de recuperação de informação é, portanto, um ambiente linguístico mediador na comunicação entre um estoque de informação e seus requisitantes. Sua eficiência depende de um controle adequado da linguagem de representação dos itens de informação e das requisições dos usuários. Este trabalho apresenta um método de utilização de ontologias na recuperação de informação. Utiliza-se o Modelo Espaço Vetorial como estrutura formal para a representação dos documentos e das buscas dos usuários. Os vetores dos documentos são criados durante o processo de indexação automática no qual uma ontologia fornece novos termos além daqueles extraídos do texto, enriquecendo, assim a representação do documento. O vetor de busca é criado a partir de um processo de expansão de consulta no qual, a partir de inferências em uma ontologia, novos termos são inseridos na expressão de busca inicialmente formulada pelo usuário. Pretende-se com isso uniformizar as representações dos documentos e das buscas, melhorando assim a precisão do processo de recuperação de informação.

Palavras-chave: Recuperação de informação. Indexação automática. Expansão de consulta. Ontologia. Modelos de recuperação de informação.

ABSTRACT

Information Retrieval process involves a collection of documents that must be represented by linguistic expressions and users trying to describe linguistically their information need in order to obtain relevant documents that meet such needs. Therefore, an information retrieval system is a linguistic environment mediating the communication between a stock of information and its users. Its effectiveness depends on adequate control of language for representation of information items and requests of its users. This paper presents a method of using ontologies in information retrieval process. It uses the Vector Space Model as a formal structure for the representation of documents and queries. The documents vectors are created during the automatic indexing process, in which the ontologies provide new terms in order to enrich those representations. The search vector is created from a query expansion process in which, from inferences in ontology, new terms are entered in the search expression initially formulated by the user. The aim is standardize the representations of documents and searches, thus improving the information retrieval process.

Keywords: Information retrieval. Automatic indexing. Query expansion. Ontology. Information retrieval models.

1 INTRODUÇÃO

A recuperação de informação pode ser vista como um processo de comunicação que envolve, por um lado, o conhecimento registrado e representado em um suporte material, os documentos, e, por outro, temos pessoas que buscam por documentos relevantes para satisfazer as mais variadas necessidades de informação. Nesse sentido, Meadow *et al*. (2007, p. 3) afirmam que:

> Information Retrieval is a communication process. In one sense it is a means by which authors or creators of records communicate with readers, but indirectly and with a possibly long time lag between creation of a message or text and its delivery to the IRS user. Sometimes the IRS or librarian conducting a search may pass on information about the probable relevance or value of what is retrieved, thereby adding information to the set of retrieved items. The records of a database are created and assembled without knowledge of exactly who will read them, or under what circumstances. The languages and channels of such a communication system are quite different from other well-known models, such as broadcasting or point-to-point communication.[1]

Pode-se, assim, inferir que um sistema de recuperação de informação é um ambiente linguístico cuja eficiência depende de um controle adequado da linguagem de representação dos itens de informação e das requisições de seus usuários. Insere-se como um agente mediador na comunicação entre um estoque de informação e os seus potenciais requisitantes.

Como mediador de um processo comunicativo, uma das tarefas de um sistema de recuperação de informação é definir uma linguagem (código) comum entre emissor e receptor, entre os documentos e as requisições dos usuários. Na Ciência da Informação, os vocabulários controlados são tradicionalmente considerados uma ferramenta para compatibilizar a terminologia utilizada na representação dos documentos, e o vocabulário empregado pelo usuário na representação de sua necessidade de informação. Cintra (2002) afirma que a construção desses vocabulários visa às atividades de indexação, armazenamento e recuperação de informação.

Para Fujita (2004), os vocabulários controlados (linguagens documentárias) visam representar conceitos significativos de assuntos dos documentos utilizados na fase de indexação e busca. Ainda segundo a autora, proporcionam uma convergência entre a

---

[1] Recuperação de informação é um processo de comunicação. Em certo sentido é um meio pelo qual autores e criadores de registros se comunicam com os leitores, mas indiretamente e possivelmente com um longo intervalo de tempo entre a criação de uma mensagem ou texto e a sua entrega para o usuário de um sistema de recuperação de informação. Às vezes, o sistema de recuperação de informação ou bibliotecário conduzindo uma pesquisa pode passar informações sobre a provável relevância ou valor do que é recuperado, aumentando a informação para o conjunto de itens recuperados. Os registros de uma base de dados são criados e montados sem conhecimento exatamente de quem irá lê-los, ou sob quais circunstâncias. As linguagens e os canais de tal sistema de comunicação são bastante diferentes de outros modelos bem conhecidos, tais como a radiodifusão ou a comunicação ponto-a-ponto. (Tradução nossa).

linguagem do indexador e a linguagem do usuário de um sistema de informação, "[...] já que vários autores podem utilizar diferentes palavras para expressar uma mesma ideia, assim como os usuários podem apresentar diversidade de vocabulário quando da expressão de uma estratégia de busca".

Este trabalho tem por objetivo apresentar um método de utilização de ontologias como um elemento normalizador e unificador da linguagem de representação dos documentos e das buscas dos usuários a fim de melhorar a precisão dos resultados alcançados no processo de recuperação de informação.

2 RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO

Em 1951, Calvin Mooers criou o termo *Information Retrieval* e definiu os problemas a serem tratados por essa nova disciplina:

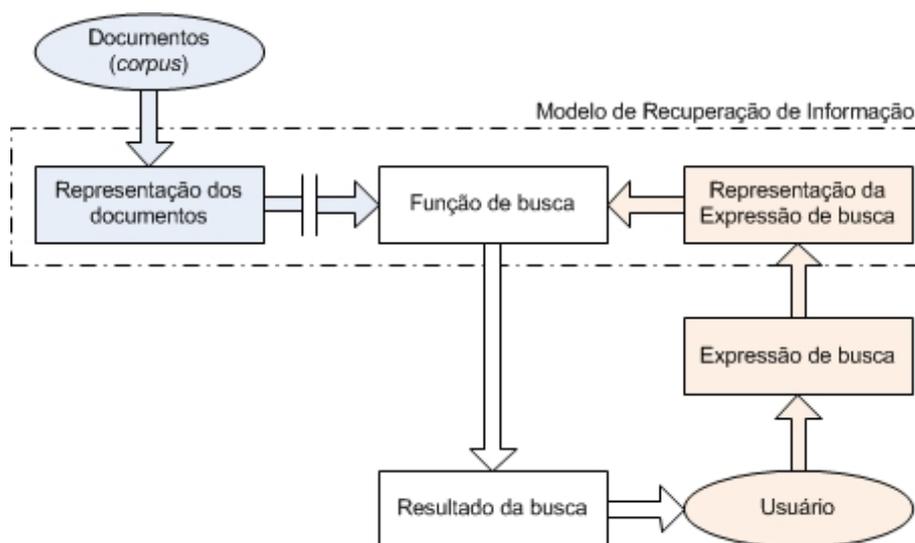
> Information retrieval is the name for the process or method whereby a prospective user of information is able to convert his need for information into an actual list of citations to documents in storage containing information useful to him. It is the finding or discovery process with respect to stored information. It is another, more general, name for the production of a demand bibliography. Information retrieval embraces the intellectual aspects of the description of information and its specification for search, and also whatever systems, techniques, or machines that are employed to carry out the operation. Information retrieval is crucial to documentation and organization of knowledge.[2] (MOOERS, 1951, p. 20).

Para Saracevic (1999), a Recuperação de Informação pode ser considerada a vertente tecnológica da Ciência da Informação, e é resultado da relação desta com a Ciência da Computação.

Recuperar uma informação consiste em identificar em um acervo documental quais documentos satisfazem total ou parcialmente a uma determinada necessidade de informação do usuário. A Figura 1 apresenta uma representação do processo de recuperação de informação:

---

[2] Recuperação de informação é o nome para o processo ou método pelo qual um usuário em potencial de informação é capaz de converter a necessidade de informação em uma lista real de citações de documentos no armazenamento contendo informações úteis para ele. É o processo de encontro ou descoberta no que diz respeito às informações armazenadas. É outro, mais geral, o nome para a produção de uma bibliografia sob demanda. Recuperação de informação abrange os aspectos intelectuais da descrição das informações e sua especificação para a pesquisa, e também quaisquer sistemas, técnicas, ou máquinas que são utilizadas para realizar a operação. Recuperação de informação é crucial para documentação e organização do conhecimento. (Tradução nossa).

Figura 1 – Representação do processo de recuperação de informação.

Fonte: (FERNEDA, 2012, p. 14).

Iniciando a descrição da Figura 1 pelos "documentos", Buckland (1991) define o conceito de "informação como coisa" e argumenta que os documentos de um sistema de informação seriam registros relacionados a coisas ou objetos. Nesses sistemas, informação está vinculada ao objeto que a contém.

A eficiência de um sistema de recuperação de informação depende da forma como esses documentos estão representados. A "representação dos documentos" de um sistema de recuperação de informação tem por objetivo identificar e descrever resumidamente o conteúdo informacional de cada um, permitindo a localização e recuperação.

Em um sistema de recuperação de informação o "usuário" expressa sua necessidade de informação por meio de uma "expressão de busca", composta geralmente por um conjunto de termos. É necessário que a expressão de busca seja representada de forma similar à forma como os documentos foram representados, para que seja possível uma comparação entre essas duas representações.

No centro do processo de recuperação de informação está a "função de busca", que compara as representações dos documentos com a representação da expressão de busca e recupera os itens que supostamente fornecerão informações relevantes. De forma geral, a função de busca calcula o grau de similaridade entre a expressão de busca e cada um dos documentos do *corpus*.

Segundo Ferneda (2012, p. 20), um modelo de recuperação de informação é a especificação formal de três elementos básicos: a representação dos documentos, a representação da expressão de busca e a função de busca. Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2011, p. 58) definem modelo de recuperação de informação como uma quádrupla:

$$[D, Q, F, R(q_i, d_j)]$$

> D é um conjunto composto por visões lógicas (representações) dos documentos no *corpus*;
> Q é um conjunto composto de visões lógicas das necessidades de informação dos usuários;
> F é um *framework* para a modelagem de representações dos documentos, consultas e seus relacionamentos;
> $R(q_i, d_j)$ é uma função de ordenamento *(ranking)* que atribui um número real à relação entre uma representação da consulta q_i de Q e a representação de um documento d_j de D.

Os primeiros modelos de recuperação de informação, os chamados modelos "clássicos",[3] datam das décadas de 1960 e 1970, e as suas principais ideias ainda estão presentes na maioria dos sistemas de recuperação atuais e nos mecanismos de busca da Web. O método apresentado neste trabalho está embasado no Modelo Vetorial, que será apresentado a seguir.

3 MODELO VETORIAL

No Modelo Espaço Vetorial (ou simplesmente Modelo Vetorial), um documento é representado por um vetor numérico onde cada elemento representa o peso, ou relevância, do respectivo termo de indexação na representação do documento. Uma expressão de busca é também representada por um vetor numérico onde cada elemento representa a

---

[3] Os modelos clássicos de recuperação de informação são: Booleano, Vetorial e Probabilístico. Para a proposta deste trabalho, será detalhado somente o Modelo Vetorial.

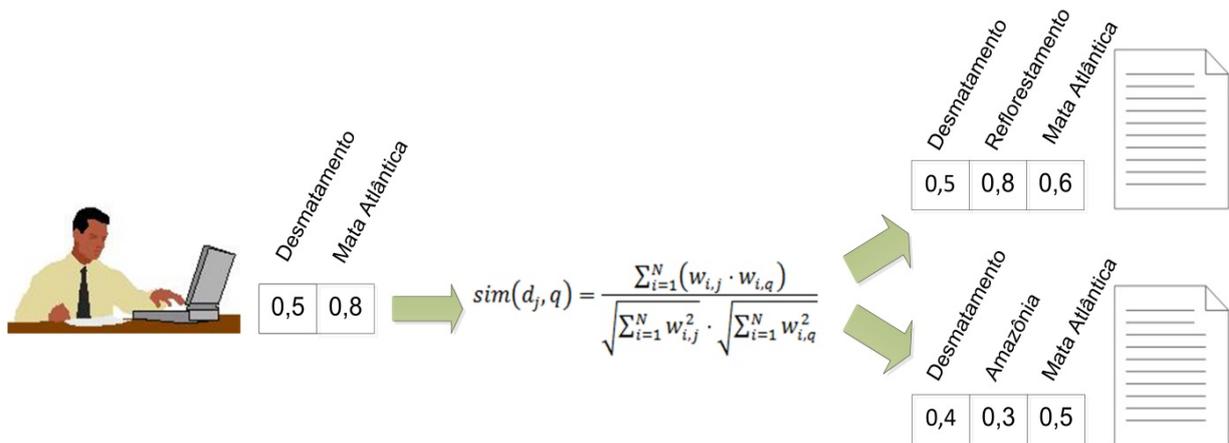
importância (peso) de cada termo na representação da necessidade de informação do usuário (SALTON; WONG; YANG, 1975).

A utilização de uma mesma representação, tanto para os documentos como para as expressões de busca, permite calcular o grau de similaridade entre o vetor que representa uma determinada expressão de busca e cada um dos vetores que representa os documentos. Em um espaço vetorial contendo ***N*** dimensões, a similaridade ***(sim)*** entre um documento $\boldsymbol{d_j}$ e uma consulta $\boldsymbol{q}$ é obtida por meio da seguinte fórmula (SALTON; McGILL, 1983, p. 121):

$$(d_j, q) = \frac{\sum_{i=1}^{N}\left(w_{i,j} \cdot w_{i,q}\right)}{\sqrt{\sum_{i=1}^{N} w_{i,j}^2} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^{N} w_{i,q}^2}}$$

Onde $w_{i,j}$ é o peso do *i*-ésimo termo do documento d_j e $w_{i,q}$ é o peso do *i*-ésimo termo da expressão de busca q.

A Figura 2 apresenta uma ilustração da representação vetorial de uma expressão de busca e dois documentos.

Figura 2 – Ilustração do Modelo Vetorial.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O cálculo da similaridade *(sim)* é efetuado entre o vetor que representa a expressão de busca do usuário e cada um dos vetores representativos de cada documento do *corpus.* Os valores da similaridade *(sim)* entre a expressão de busca e cada um dos documentos são utilizados no ordenamento do resultado de busca.

4 ONTOLOGIA

Uma ontologia pode ser considerada como um vocabulário de representação dos conceitos relacionados a algum domínio do conhecimento (CHANDRASEKARAN; JOSEPHSON; BENJAMIN, 1999). Segundo Jacob (2003, p. 19):

> Ontologias são categorias de coisas que existem ou podem existir em um determinado domínio particular, produzindo um catálogo onde existem as relações entre os tipos e até os subtipos do domínio, provendo um entendimento comum e compartilhado do conhecimento de um domínio que pode ser comunicado entre pessoas e programas de aplicação.

Conforme Jasper e Uschold (1999), uma ontologia pode possuir uma variedade de formas, mas necessariamente incluirá um vocabulário de termos, e alguma especificação de seus significados. Isto inclui definições e uma indicação de como conceitos estão inter-relacionados, o que impõe uma estrutura no domínio e restringe as possíveis interpretações dos termos.

Uma ontologia define os conceitos usados em uma determinada área de conhecimento, padronizando seus significados. Pode ser usada por pessoas, bases de dados e aplicações que precisam compartilhar informações e conceitos de um domínio (DACONTA; OBRST; SMITH, 2003).

A construção de uma ontologia pode ser pensada como uma união de elementos que formam uma estrutura complexa. Classes e subclasses definem um "esqueleto" na forma de uma hierarquia, complementada por propriedades descritivas, propriedades relacionais, regras e axiomas.

Toda classe é caracterizada por seus atributos ou propriedades. Uma subclasse herda as características (atributos) da classe-pai. Uma instância é a materialização de uma classe e representa um conceito ou uma entidade do mundo real. Quando uma classe é instanciada, cada um dos seus atributos pode, então, receber valores que irão individualizar aquele conceito ou entidade. É possível estabelecer regras que impõem restrições e limites às classes e atributos e que se refletem nas suas instâncias.

Portanto, uma ontologia é uma estrutura conceitual que visa representar formalmente os conceitos e suas relações, regras e restrições lógicas de um determinado domínio, e pode ser definida por meio de linguagens processáveis por computadores.

5 INDEXAÇÃO AUTOMÁTICA BASEADA EM ONTOLOGIA

Os primeiros trabalhos sobre indexação automática consideravam o texto de um documento como um elemento autônomo, cuja semântica se resolveria no interior do próprio texto. Em abordagens posteriores começaram a surgir pesquisas que utilizavam algum elemento externo aos documentos para dar suporte à indexação automática. Esses elementos podem ter diferentes níveis de complexidade, podendo variar de simples listas de palavras até tesauros e ontologias.

As ontologias podem ser utilizadas na indexação automática, pois oferecem uma estrutura conceitual e terminológica restrita a um determinado domínio e originalmente representada em linguagens processáveis por computador. A partir de um conjunto de documentos textuais, são identificados e selecionados termos que possam ser mapeados para os conceitos de uma ontologia. Isso permite padronizar o vocabulário e restringir o campo semântico dos termos ao domínio da ontologia, solucionando, assim, possíveis ambiguidades.

O método de indexação automática proposto neste trabalho inicia-se com a extração de um conjunto de termos que represente o conteúdo informacional de cada documento. Para cada termo é atribuído um valor numérico (peso) que expressa a relevância do respectivo termo na representação do documento. A extração de termos e o cálculo de seus pesos são realizados por meio de um método matemático, tal como o método de indexação definido por Salton, Wong e Yang (1975). Esse processo de obter termos que indicam os assuntos tratados por um documento textual se estabeleceu como um campo de pesquisa na Ciência da Computação, denominado "Extração de Informação" *(Information Extraction)* (SARAWAGI, 2008).

Extração de informação é, portanto, a tarefa de extrair informação de forma automática a partir de documentos legíveis por computador. Essa extração pode ser realizada por meio de métodos puramente matemáticos (estatísticos) ou pela utilização de métodos e técnicas de Processamento de Linguagem Natural (GRISHMAN, 1997).

De forma genérica, ao final desse processo poderia se obter, por exemplo, os seguintes termos de indexação e seus respectivos pesos (Figura 3):

Figura 3 – Termos de indexação e pesos.

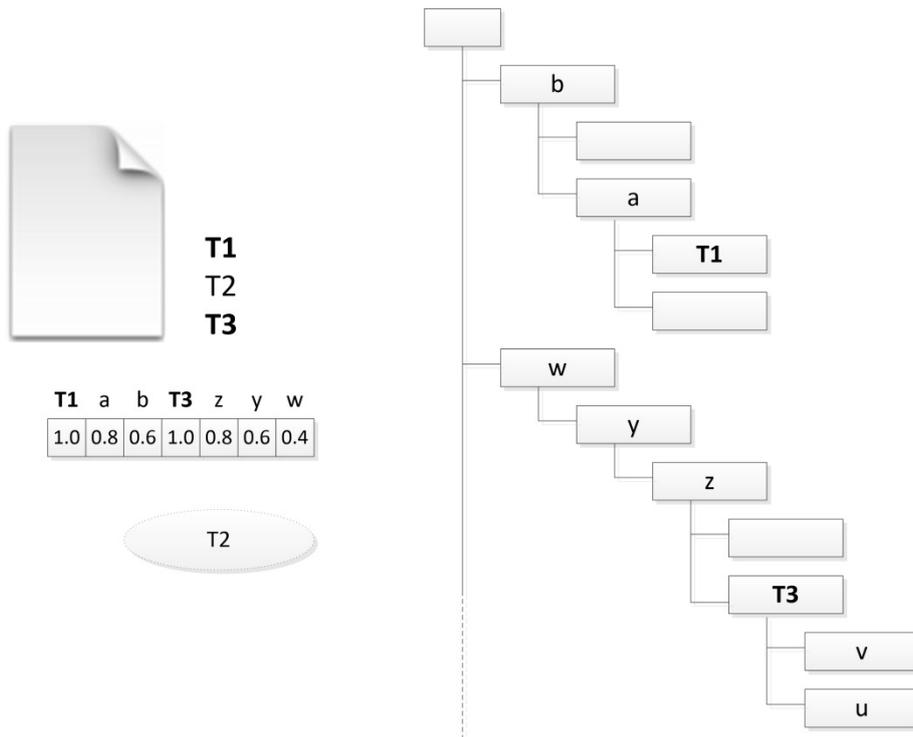
T1	**0.9**
T2	**0.82**
T3	**0.8**
T4	0.6
T5	0.45
T6	0.3

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesse exemplo foram extraídos do documento seis termos com seus respectivos pesos. Considerando um parâmetro que define o peso mínimo para que o termo possa ser considerado um termo de indexação, serão utilizados apenas os termos cujo peso seja maior ou igual a 0.8. No caso do exemplo, o documento será representado apenas pelos três temos de maior peso, desconsiderando os termos com pesos menores que 0.8.

Os termos extraídos do documento serão considerados sucessivamente como conceitos centrais da ontologia associada ao *corpus.* A ontologia terá duas funções: (1) expandir o conjunto de termos de indexação de cada documento; e (2) atribuir pesos a cada um dos termos.

No exemplo da Figura 4 é apresentado o documento do exemplo acima e uma ontologia representada genericamente por sua estrutura hierárquica. Verifica-se que apenas os termos **T1** e **T3** possuem relação com conceitos da ontologia. Os demais termos que irão compor o vetor do documento serão derivados desses dois conceitos por meio suas relações.

Figura 4 – Representação vetorial de um documento utilizando ontologia.

Fonte: Elaborado pelos autores.

No exemplo da Figura 4, o termo **T1** será representado no vetor do documento com peso igual a 1. Na ontologia, os termos hierarquicamente mais genéricos a **T1** receberão pesos decrescentes, dependendo da "distância" de **T1.** O termo **a** recebe o peso 0.8, e o termo **b,** 0.6. Considerando agora o conceito **T3,** ele receberá peso 1, pois faz parte da ontologia. Os conceitos **z**, **y** e **w** receberão, respectivamente, os pesos 0.8, 0.6 e 0.4.

O termo **T2** foi descartado por não estar representado na ontologia. Porém, há de se considerar que esse termo foi extraído do texto do documento com um peso de valor significativo. Nesse caso, o termo **T2** será armazenado em um tipo de repositório, formando um conjunto de potenciais conceitos a serem inseridos na ontologia. Se um determinado termo for repetidamente extraído dos documentos, ele poderá ser convertido em um conceito da ontologia.

6 EXPANSÃO DE CONSULTA BASEADA EM ONTOLOGIA

Em um sistema de recuperação de informação, a especificação da expressão de busca é dependente do usuário, que geralmente expressa sua necessidade de informação por meio de um número reduzido de termos ou palavras, não permitindo uma interpretação exata de sua necessidade. Essa dificuldade fez surgirem pesquisas em expansão de consulta *(query expansion).* Expansão de consulta é o termo utilizado para referenciar os métodos e processos que visam melhorar a eficiência da recuperação de informação, baseados no pressuposto de que as consultas definidas pelos usuários muitas vezes não refletem suas reais necessidades de informação. O objetivo principal é adicionar novos termos à consulta inicialmente formulada pelo usuário, a fim de melhorar os resultados obtidos. O conceito de expansão de consulta está relacionado ao conceito mais genérico de reformulação de consulta, que pode envolver também a exclusão de termos de uma consulta inicial.

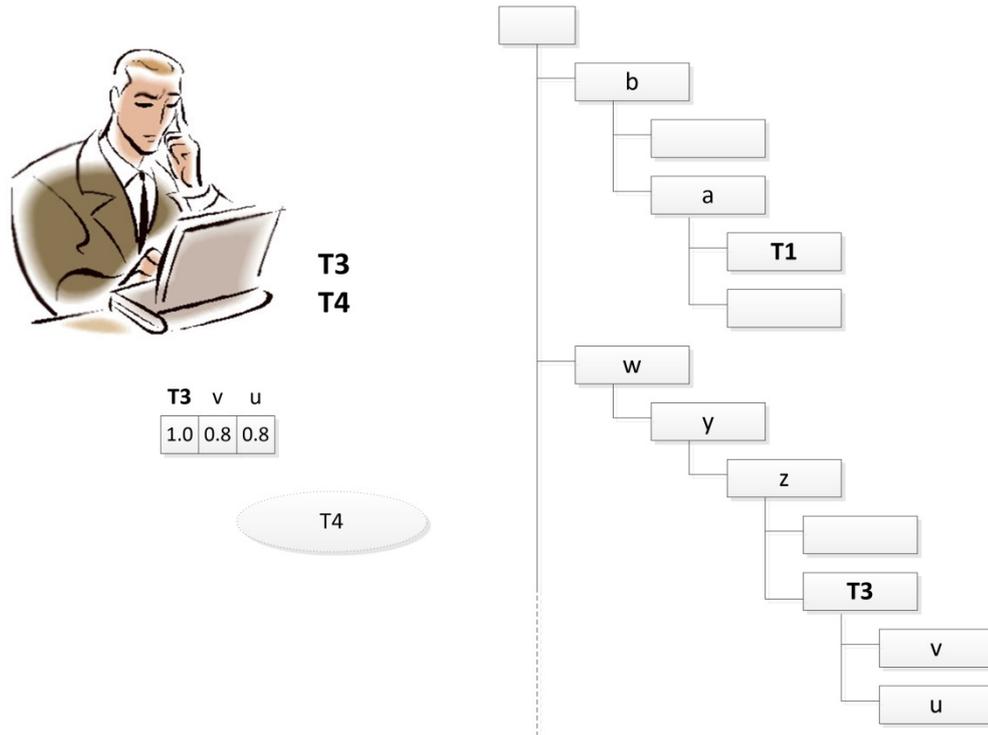
Propõe-se neste trabalho que uma ontologia pode ser utilizada na expansão das consultas inicialmente formuladas pelos usuários, por meio da inserção de novos termos derivados dos relacionamentos entre os conceitos da ontologia.

A partir de uma interface adequada, as ontologias podem servir também como ferramentas para a seleção dos termos que irão compor a consulta inicial do usuário. Isso permite que uma pessoa "leiga" em um determinado domínio ou assunto consiga realizar consultas pertinentes em um sistema de recuperação de informação, ao mesmo tempo em que se familiariza com a terminologia do domínio de interesse.

Como dito anteriormente, no Modelo Vetorial uma expressão de busca é representada por um único vetor numérico no qual cada elemento corresponde à importância do respectivo termo para a descrição da necessidade de informação do usuário.

Antes da execução da busca, o usuário deve selecionar a ontologia do domínio ao qual se refere a sua necessidade de informação. Os termos definidos pelo usuário em sua expressão de busca (consulta) serão utilizados como conceitos centrais da ontologia associada a essa consulta. A ontologia terá duas funções: (1) expandir o conjunto de termos da consulta, acrescentando novos termos provenientes da ontologia; e (2) atribuir pesos a cada um dos termos da consulta.

No exemplo da Figura 5, após o usuário selecionar a ontologia referente ao tema de sua busca, ele utilizou dois termos de busca: **T3** e **T4**. Fazendo-se uma busca na ontologia selecionada, verifica-se que apenas o primeiro termo está representado na ontologia. Assim, no vetor que representará esta consulta, apenas o termo **T3** estará presente com peso igual a 1. O termo **T4** será descartado.

Figura 5 – Representação vetorial de uma expressão de busca utilizando ontologia.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tomando-se **T3** como conceito central da ontologia e considerando os conceitos específicos, derivam-se os termos **v** e **u**, que farão parte da expressão de busca expandida. Ambos os termos receberão o valor 0.8, como exemplificado na Figura 4.

O termo **T4**, que não está presente na ontologia, será armazenado em um tipo de repositório que, dependendo da frequência com que esse termo for utilizado nas buscas dos usuários, poderá ser convertido em um conceito da ontologia.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da grande quantidade de informação disponível na Web, recursos de busca e recuperação de informação estão presentes em diversos sites para as mais variadas finalidades. Cotidianamente, utilizam-se tais recursos de forma natural e intuitiva para diversas tarefas rotineiras. Pesquisa-se o menor preço de um determinado produto antes de adquiri-lo em uma loja virtual, que, por sua vez, possui um sistema que auxilia seus clientes na tarefa de encontrar o produto desejado. Nas livrarias online, é possível encontrar obras do autor favorito ou o *best-seller* do momento. Em sites corporativos é muito comum um campo de busca com o qual se podem encontrar informações sobre um assunto de interesse no contexto daquela empresa.

Essas ferramentas ou sistemas apresentam resultados relativamente satisfatórios, pois foram criados para atender a um domínio bastante restrito, no qual os itens de informação são conhecidos, e as buscas podem ser facilmente previsíveis. Nesses "ambientes controlados", os problemas linguísticos são minimizados, pois utilizam uma terminologia cujo campo semântico está restrito a uma determinada área, um assunto, ou mesmo a um ramo de atividade.

As ferramentas ou mecanismos de busca de propósito geral, tais como o Google e o Bing, têm pretensões universalistas de abarcar toda a informação livremente disponível na Web. A ausência de uma delimitação explícita do contexto semântico dos termos com os quais os documentos e as necessidades do usuário são representados, afeta na precisão dos resultados de busca.

Em um sistema de recuperação de informação existem dois principais elementos de natureza linguística: a representação dos documentos e a representação da expressão de busca. A eficiência do sistema é dependente da correta interpretação dos documentos e das necessidades de informação do usuário, a fim de gerar suas respectivas representações. Além dos aspectos semânticos envolvidos nesse processo, tais representações devem estar formalmente estruturadas para que possam ser utilizadas por um sistema computacional.

No método apresentado neste trabalho, os elementos linguísticos que formam uma ontologia são considerados termos de um vocabulário de domínio, utilizado como ferramenta de padronização terminológica das representações dos documentos e das buscas em um sistema de recuperação de informação. Tais representações utilizam como

base formal o Modelo Espaço Vetorial, que fornece uma base matemática consistente e consolidada.

Uma vantagem do método é a delimitação explícita do contexto no qual o processo de recuperação de informação é realizado. Todo documento faz parte de um *corpus* documental, cujo domínio é definido pela ontologia a ele associada. Os documentos são indexados utilizando o vocabulário de domínio definido pelos conceitos dessa ontologia. Por sua vez, o usuário define o seu domínio de interesse por meio da seleção de uma ontologia, que será utilizada para agregar novos termos à expressão de busca inicialmente formulada por ele. O Modelo Vetorial fornece a estrutura formal de representação tanto para os documentos como para as buscas, o que permite fornecer como resultado uma lista de documentos ordenados pelo grau de similaridade/relevância.

É importante observar no método aqui proposto a similaridade entre o processo de construção dos vetores representativos dos documentos e das buscas. Essa uniformidade permitirá uma economia significativa no código dos programas utilizados em sua futura implementação.

REFERÊNCIAS

BAEZA-YATES, R.; RIBEIRO-NETO, B. **Modern Information Retrieval.** 2nd ed. New York: Addison-Wesley, 2011.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. **Journal of the American Society of Information Science,** v. 42, n. 5, p. 351-360, 1991.

CHANDRASEKARAN, B.; JOSEPHSON, J. R.; BENJAMINS, V. R. What are ontologies, and why do we need them? **IEEE Intelligent Systems,** v. 14, n. 1, 1999.

CINTRA, A. M. M. (Org.). **Para entender as linguagens documentárias.** 2. ed. São Paulo: Polis, 2002.

DACONTA, M. C.; OBRST, L. J.; SMITH, K. T. **The semantic Web:** a guide to the Future of XML, Web Services, and Knowledge Management. Indianápolis: Wiley Publishing, 2003.

FERNEDA, E. **Introdução aos modelos computacionais de recuperação de informação.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

FUJITA M. S. L. A leitura documentária na perspectiva de suas variáveis: leitor-texto-contexto. **DataGramaZero:** Revista de Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 5, n. 4, ago. 2004.

GRISHMAN, Ralph. Information extraction; techniques and challenges. *In*: INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL SCIE, 1997, New York. **Proceedings...** New York: Springer-Verlag, 1997.

JACOB, E. K. Ontologies and the Semantic Web. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology,** Apr./May 2003.

JASPER, R.; USCHOLD, M. A. Framework for understanding and classifying ontology applications. In: **KRR5-99.** Stockholm. 1999.

MEADOW, C. T. *et al*. **Text Information Retrieval System.** 3rd ed. London, UK: Elsevier, 2007.

MOOERS, C. Zatocoding applied to mechanical organization of knowledge. **American Documentation,** v. 2, n. 1, p. 20-32, 1951.

SALTON, G.; McGILL, J. M. **Introduction to Modern Information Retrieval.** New York, McGraw-Hill, 1983.

______; WONG, A.; YANG, C. S. A Vector Space Model for Automatic Indexing. **Communications of the ACM,** v. 18, n. 11, 1975.

SARACEVIC, T. Information Science. **Journal of the American Society for Information Science,** v. 50, n. 12, p. 1051-1063, 1999.

SARAWAGI, S. Information Extraction. **Foundations and Trends in Databases,** v. 1, n. 3, 2008.

TÁLAMO, M. F. G. M.; LARA, M. L. G.; KOBASHI, N. Y. Contribuição da terminologia para a elaboração de tesauros. **Ciência da Informação,** v. 21, n. 3, 1992.

SOBRE OS AUTORES

Jorge Janaite Neto
Analista de Informática da UNESP/Marília. Graduado em História pela UNESP/Marília. Especialista em Planejamento, Implementação e Gestão de Educação à Distância pela UFF e em Redes de Computadores pela UTFPR.
E-mail: janaite@gmail.com

Edberto Ferneda
Professor do Departamento de Ciência da Informação da UNESP/Marília. Bolsista Produtividade em Pesquisa CNPq - Nível 2. Doutor em Ciências da Comunicação pela USP. Pós-doutor pela UFPB.
E-mail: ferneda@marilia.unesp.br

Recebido em: 08/05/2016; **Revisado em:** 05/06/2016; **Aceito em:** 06/06/2016.

Como citar este artigo

JANAITE NETO, Jorge; FERNEDA, Edberto. Ontologia como recurso de padronização terminológica no processo de recuperação de informação. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 1, n. 1, p. 30-45, jan./jun. 2016.

Inf. Pauta Fortaleza, CE v. 1 n. 1 jan./jun. 2016

ARTIGO

CONVERGÊNCIAS ENTRE A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E AS CIÊNCIAS COGNITIVAS

CONVERGENCE BETWEEN THE INFORMATION SCIENCE AND SCIENCE COGNITIVE

Aida Varela Varela
UFBA
Marilene Lobo Abreu Barbosa
UFBA

RESUMO

Apresentam-se as convergências entre a Ciência da Informação e as Ciências Cognitivas, buscando argumentos e fundamentos para fomentar e produzir o saber e o fazer, potencializando estudos e aproximações. Para tal, reflete-se sobre conhecimentos e necessidades, os principais representantes das correntes cognitivas, como substrato aos processos de recuperação, compreensão, reflexão e criticidade essenciais à construção do conhecimento científico, com destaque para o domínio dos vários níveis de leitura para buscar e usar a informação. Utiliza-se como metodologia a revisão bibliográfica, com estabelecimento de diálogos com autores clássicos e contemporâneos das áreas em questão. Conclui-se que é preciso se destacar o caráter paradigmático, bem como outras dimensões das construções conceituais e práticas das duas áreas em foco, principalmente concentrar as pesquisas nos estudos cognitivos para subsidiar a busca da informação com autonomia e garantia de desenvolvimento pessoal, com maior contribuição num contexto de constantes mudanças.

Palavras-chave: Ciência da Informação. Ciências Cognitivas. Convergências.

ABSTRACT

It presents the convergences between the Information Science and Cognitive Sciences, seeking arguments foundations to foster and produce knowledge and do, increasing studies and approaches. To this end, reflects on knowledge and needs, the main representatives of cognitive chains as substrate to recovery processes, understanding, reflection and critical criticality to the construction of scientific knowledge, especially in the field of various reading levels to seek and use the information. It is used as literature review methodology, establishing dialogues with classical authors and contemporary of the areas in question. We conclude that it is necessary to highlight the paradigmatic character as well as other dimensions of the conceptual structures and practices of the two focus areas, mainly concentrating research in cognitive studies to support the search information with autonomy and personal development guarantee, greater contribution in a context of constant change.

Keywords: Information Science. Cognitive Sciences. Convergences.

1 INTRODUÇÃO

A relação entre Ciência da Informação (CI) e Ciências Cognitivas desencadeia vários enfoques e recebe aportes de diversos estudiosos, permitindo um trabalho numa perspectiva inter, trans e multidisciplinar, a qual aborda questões como as novas formas de acessar, utilizar, analisar e avaliar a informação, atendendo às exigências do mundo acadêmico e profissional, para construir conhecimentos e servir de instrumento para o uso da informação.

Nessa perspectiva, concebe-se que a flexibilidade dessas formas de acessar e usar a informação é apontada como condição primordial para o progresso, e a partir desta perspectiva, como explica Escotet (1993), o progresso é sempre ascendente e harmônico, estabelecendo interdependência dialógica entre sistemas e subsistemas, para manter o equilíbrio e avançar em direção ao desenvolvimento, alertando, contudo, que a hiperespecialização das ciências produz a fragmentação do conhecimento.

Foi a partir dessas reflexões que se construiu este artigo, mediante a expansão e o despertar do interesse sobre os temas informação e cognição por bibliotecários e profissionais da informação, o que nos conduz à discussão das possíveis convergências entre CI e Ciências Cognitivas para a compreensão dos fenômenos informacionais e sociais. Esta abordagem focaliza a complexidade das interseções nas áreas do conhecimento de tal forma que elas não se reduzam umas às outras, mas sim que alcancem um tipo de conhecimento que se caracterize pela pluralidade e heterogeneidade.

Esta empreitada se justifica na medida em que pesquisas se proliferam, propondo-se a analisar a natureza inter e transdisciplinar que caracteriza as novas ciências, entre as quais a CI, deixando aflorar contradições, diferenças, heterogeneidade, que subjazem às práticas e às relações sociais, em que estão investidos os sujeitos que acessam e utilizam a informação, a qual pode provocar transformações que desemboquem em mudanças estruturais, não somente pontuais ou de forma, que surjam do devir histórico, social, econômico, político e cultural. Mudanças que vão influenciando a forma de sentir, pensar e acionar a ciência.

2 CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E CIÊNCIAS COGNITIVAS

A base do conhecimento é a atividade mental que permite a construção/desconstrução/reconstrução de esquemas que tecem redes de significação. Esse

processo estabelece relações entre esquemas de conhecimento que já possuímos, em direção a um significado próprio para objetos de conhecimento objetivamente existentes.

O uso da informação compõe-se de atividades em que o indivíduo se engaja para apreender a informação e transformá-la em conhecimento. Compreendem habilidades intelectuais como decodificação, interpretação, controle e organização do conhecimento. A decodificação e a interpretação, por sua vez, incluem atividades de leitura, estabelecimento de relações e conhecimento prévio; e as novas informações, comparação de vários pontos de vista e avaliação. Controle e organização relacionam-se propriamente à organização da informação por meio do uso de instrumentos cognitivos, como recursos, esquemas, mapas conceituais e elaboração de textos.

Os conhecimentos fragmentados só servem para usos técnicos, não conseguem conjugar-se para alimentar um pensamento capaz de considerar a situação humana no âmago da vida, na terra, no mundo, e de enfrentar os grandes desafios de nossa época (MORIN, 2008). O importante é que se dê ao sujeito condições para fazer a trajetória cognitiva da ação para a conceituação quando o conhecimento é apreendido pelas impressões sensíveis, assimilado pelos vários esquemas operatórios para dar-lhes significação.

O sujeito reconstrói, no plano das formas e das representações, aquilo que é retirado do plano das ações por meio das relações de causalidade, de reversibilidade, de classificação, de tempo, de espaço, das leis, das teorias e dos sistemas explicativos. A construção dos conceitos espontâneos e científicos pela relação mediador e mediado desempenha papel decisivo na conscientização do sujeito a respeito de seus processos mentais.

O estudo da mente, e de seus processos de produção de significações e de conhecimento, enfrenta alguns limites disciplinares, segundo as expectativas de cada momento histórico e os rumos que toma a psicologia cognitiva – seu objeto de pesquisa e as respostas que poderão ser dadas às clássicas indagações sobre a consciência, o conhecimento e as relações entre organismo biológico, sujeito individual e coletividade sociocultural. Observa-se que os estudos da cognição permeiam várias áreas do conhecimento:

a) As Ciências Humanas e as Ciências Sociais, que refletem sobre os produtos cognitivos da mente (linguagem, memória, conhecimento, em relação, ou não, com outros produtos mentais, como o psiquismo) e que refletem sobre as relações interindividuais entre sujeitos cognoscentes, bem como sobre as relações de cada um com o coletivo sociocultural e institucional no interior do campo mais abrangente da subjetividade de que a cognição é uma parte;

b) As Ciências Biológicas, que estudam o cérebro e o sistema nervoso como partes do organismo humano responsáveis, no seu conjunto, pela produção da mente;
c) As Ciências Exatas, pelos estudos relativos aos componentes físico-químicos do sistema nervoso no cérebro, responsáveis por carregar e coordenar a informação, integrá-la de modo a permitir a sua interpretação pelas funções mentais, além dos estudos matemáticos e de engenharia e informática envolvidos com a Inteligência Artificial, a construção de protótipos e a formalização dos modelos para pensar a mente humana.

A interseção da CI com as Ciências Cognitivas é defendida por Rozados (2003). Para a autora, qualquer análise sobre o que é informação leva às ideias de: estruturas cognitivas, atos de conhecer, processos cognitivos e como as pessoas pensam, justificando que há em todas elas uma memória interior, uma visão de mundo, um modelo de conhecimento, um jeito ou um estilo de conhecer as coisas.

Hjørland (1995) questiona a hegemonia cognitiva ao levantar questões sobre a exclusão da cognição dos contextos sociais e culturais em que participa o indivíduo e declara incorporar na investigação psicológica uma perspectiva social, cultural e histórica mais ampla. De acordo com o autor, a tendência sociocognitiva não é apenas uma crítica ao cognitivismo ortodoxo, e sim uma nova maneira de assumir a visão cognitivista, integrando esse enfoque ao universo sociológico e cultural, retirando a atenção da estrutura individual do conhecimento, "domínios do discurso", para as comunidades que produzem, partilham e consomem conhecimento.

O domínio do discurso ou do conhecimento é um espaço científico ou profissional, com estruturas únicas de comunicação, tipos únicos de documentos e combinações informacionais específicas. Segundo Hjørland (1995), para identificar o domínio do discurso e a comunidade profissional do conhecimento, há que se privilegiar o contexto que o produz.

Um dos expoentes do enfoque cognitivo no estudo de usuários é o *sense-making,* introduzido por Dervin (1986), que elaborou uma proposta teórica e metodológica, propondo uma separação entre o ser humano e os sistemas de informação. O *sense-making* entende a informação como um dado incompleto, ao qual o indivíduo atribui sentido a partir da intervenção de seus esquemas mentais interiores.

A busca da informação é orientada por uma falta, uma falha na estrutura de conhecimento do usuário, e caracteriza-se por redefinir os turnos de busca ou de um

problema a partir do usuário, o foco de interesse é o usuário. O *sense-making* constitui-se de quatro elementos: a situação no tempo e espaço; a lacuna que identifica a situação desejada; o uso, o resultado; a ponte como meio de preencher a lacuna, a necessidade do usuário. Kuhlthau (1991), que estudou padrões do processo de busca e uso de informação, explorando a visão construtivista do aprendizado, sob uma perspectiva fenomenológica, e outros estudiosos da Teoria da Significação defendem que a estrutura cognitiva se reestrutura durante a aprendizagem significativa porque o processo de apropriação de conhecimento é dinâmico, e, portanto, as estruturas de conhecimento de um indivíduo estão permanentemente sendo alteradas.

Pela abordagem da Significação de Kuhlthau (1991), o processo de busca de informação é uma atividade construtivista do usuário para encontrar significado, a partir da informação, a fim de ampliar seus conhecimentos sobre determinado problema ou assunto. A base teórica de sua teoria repousa sobre a teoria do construto pessoal, que descreve a experiência afetiva dos indivíduos envolvidos no processo de construção do significado proveniente da informação que encontram.

Os seres humanos estão em um movimento permanente de aprendizagem por meio de construções e transformações que realizam em si, modificando continuamente o seu modo de conhecer, refletir, proceder e se comportar, como consequência de sua interação atenta com o mundo.

3 APROXIMAÇÕES E ARGUMENTOS

Na trajetória de convergências e de potencialidades da CI e das Ciências Cognitivas, argumentos foram se fortalecendo para justificar a aproximação da CI com as Ciências Cognitivas. Os argumentos advieram do Manifesto da Transdisciplinaridade (NICOLESCU, 1999), que defende a existência de duas verdadeiras revoluções que atravessaram o século XX: a revolução quântica e a revolução informática; e registra, ainda, que o crescimento contemporâneo dos saberes não tem precedentes na história humana. A soma dos conhecimentos sobre o Universo e os sistemas naturais, acumulados durante o século XX, ultrapassa em muito tudo aquilo que pôde ser conhecido durante todos os outros séculos reunidos.

Pelo argumento da trans, multi e pluridisciplinaridade, há possibilidades de se estudar o objeto de uma área do conhecimento por várias outras visões ao mesmo tempo, como explica Nicolescu (1999). Há estratégias que permitem a aproximação e a cooperação entre as

disciplinas, pelo estabelecimento de diálogos antes inexistentes, reconhecendo a existência de limitações, tais como: justaposição de metodologias, manutenção de lógica e fronteiras.

Uma nova concepção de espaço e tempo, simultaneamente natural e artificial, está sendo criada: é o Espaço-Tempo Cibernético, que se caracteriza pela possibilidade das informações circularem na velocidade máxima da natureza, à velocidade da luz. A transdisciplinaridade não é só multidimensional, como também multirreferencial, o que faz com que a percepção dos diferentes níveis de realidade se amplie, segundo os tipos de percepção do observador, e, ao serem aprofundados, permite uma visão cada vez mais ampliada, mais unificadora. Esse processo é interminável; portanto, a totalidade é uma abstração momentânea até que se leve em conta o outro – o Terceiro Incluído.

O Terceiro Incluído, por exemplo, não seria adição nem sequência, poderia abrir novas vias para se interpretarem diferentes configurações sociais, cognitivas e práticas de conhecimentos e informações, fora do esquema individual-comportamental com que usualmente se estudam os processos de produção, mediação, uso e apropriação de conhecimentos e informações. O Terceiro é a abertura para ver a cultura, os sentidos, a ideologia, o desejo, a política, a sabedoria, enquanto elementos inscritos nos atos e processos de informar, conhecer e comunicar, envolvidos nas teias, nos fluxos e dispositivos textuais, imagéticos, tecnológicos.

A transdisciplinaridade diz respeito à dinâmica dos diferentes níveis de realidade. Para conhecê-la, é preciso o conhecimento disciplinar, enfocado a partir da unidade do conhecimento. Portanto, os conhecimentos disciplinares e transdisciplinares não são antagônicos, são complementares. No ensino, a transdisciplinaridade caracteriza-se pelo seu enfoque no ser que inclui o conhecer, o interagir e o fazer. Para Nicolescu (1999), pelo argumento da interdisciplinaridade, há uma necessidade de promover a interação entre campos disciplinares diferentes na solução de problemas específicos, por meio do compartilhamento de metodologias. Segundo Japiassú (1975), a interdisciplinaridade prescinde de interações mútuas significativas, integração de resultados das várias áreas e usos recíprocos de recursos metodológicos, que permitam a integração e a convergência de conceitos.

Já na transdisciplinaridade, de acordo com Santos (1996), as principais características desse paradigma são: o fim da distinção dicotômica entre Ciências Naturais e Ciências Sociais, bem como na superação de outras dicotomias, tais como natural/artificial, mente/matéria, observador/observado, coletivo/individual; superação da fragmentação do conhecimento e

do reducionismo arbitrário, resultando, em seu lugar, um conhecimento total, constituído ao redor de temas que, mesmo colocados a serviço de projetos locais, permitem o avanço do conhecimento pela ampliação do seu objeto, transformando-o em pensamento total ilustrado – a totalidade universal.

Conforme Varela e Barbosa (2009), a abordagem multirreferencial é considerada uma opção, entre várias, que procura dar respostas a perguntas que não foram respondidas por abordagens consideradas tradicionais, como os modelos cartesianos e positivistas. Para Ardoino (1998), a multirreferencialidade pode ser entendida como o reconhecimento do valor da pluralidade. Têm-se, desse modo, novas perspectivas para a compreensão de fenômenos: a pluralidade e a heterogeneidade, noções que estão relacionadas com a complexidade e questionam as certezas postas e consolidadas por muitos estudiosos do desenvolvimento da ciência moderna, com seus ditames precisos, infalíveis, deterministas e neutros.

Morin (2005) explica que a complexidade conduz à racionalidade, que fala de possibilidades e do surgimento do pensamento do incerto, do novo, com o propósito de contextualizar, globalizar e ressaltar o desafio da incerteza, baseado nos seguintes princípios que guiam os seus procedimentos cognitivos: sistêmico ou organizacional, hologramático, ciclo retroativo, ciclo recorrente, autoeco-organização, dialógicos, reintrodução.

Ressalta-se que o conhecimento é construído e constitui-se a partir da pluralidade metodológica, compreensivo e único, e se traduz em saber prático vivenciado, tendo como centro o sujeito construtor.

Hjørland (1995), ao levantar questões sobre a exclusão da cognição dos contextos sociais e culturais em que participa o indivíduo, declara a necessidade de incorporar, na investigação psicológica, na perspectiva social, cultural e histórica mais amplas, argumentando que:

a) A tendência sociocognitiva não é apenas uma crítica ao cognitivismo ortodoxo, e sim uma nova maneira de assumir a visão cognitivista, integrando este enfoque ao universo sociológico e cultural, retirando a atenção da estrutura individual do conhecimento (domínios do discurso) para as comunidades que produzem, partilham e consomem conhecimento.

b) O domínio do discurso ou do conhecimento é um espaço científico ou profissional com estruturas únicas de comunicação, tipos únicos de documentos e combinações informacionais específicas. Para tanto, para identificar o domínio do discurso e a comunidade profissional do conhecimento, há que se privilegiar o contexto que o produz.

c) A indexação é um processamento intelectual que depende da cognição e do domínio do contexto físico, psicológico e sociocognitivo, supondo que o indexador necessita realizar a identificação e a seleção de conceitos na concepção orientada para o conteúdo e para a demanda. A premissa básica da proposta teórico-metodológica, pautada na análise do domínio, ressalta que a análise de conteúdo prescinde o domínio de uma área específica do conhecimento, transcendendo à especialidade em CI ou Biblioteconomia. (HJØRLAND, 2002 *apud* FUJITA, 2006).

Já Ingwersen (1996) afirma que a CI pode ser vista como uma ciência cognitiva. O autor registra que, entre as disciplinas científicas que influenciam a CI, destacam-se a Comunicação, Matemática, Sociologia, Teoria da Informação, Psicologia, Sociolinguística, Linguística, Ciência da Computação, Psicolinguística e Epistemologia. Além destas, inclui a Inteligência Artificial, área do conhecimento que ganhou influência a partir da década de 1980, época em que as ciências cognitivas eram entendidas como a interseção da linguística, inteligência artificial e psicologia, merecendo destaque a influência direta desses campos no momento da recuperação da informação.

Sendo assim, os seres humanos estão em um movimento permanente de aprendizagem, realizando, em si e no contexto, construções e transformações, modificando continuamente o seu modo de conhecer, refletir, proceder e se comportar, como consequência de sua interação com o mundo.

4 A COGNIÇÃO NO PROCESSO DE BUSCA, RECUPERAÇÃO E APROPRIAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A busca por informação é um processo de construção de conhecimento e significado. A formulação de um foco ou de um ponto de vista é o ponto de mutação do processo de busca, resultante de um ato de reflexão – relacionar e interpretar as informações. A consciência, os sentidos, a percepção, a atenção, a memória, o pensamento, o raciocínio, a formação de conceitos e a inteligência são fatores intervenientes e subjacentes aos processos de ensino e aprendizagem. Assim, o leitor-usuário, na trajetória de busca e recuperação da informação, realiza tarefas cognitivas de seleção, análise, síntese, comparação, organização e escrita, de acordo com sua estrutura cognitiva, seus interesses e necessidades, seus conhecimentos prévios e suas condições internas e externas.

Para Varela e Barbosa (2007), todo conhecimento constitui, ao mesmo tempo, uma tradução e uma reconstrução, a partir de sinais, signos, símbolos, sob a forma de representações, ideias, teorias, discursos. A organização dos conhecimentos é realizada em função de princípios e regras que não cabe analisar aqui; comporta operações de ligação (conjunção, inclusão, implicação) e de separação (diferenciação, oposição, seleção, exclusão). O processo é circular, passando da separação à ligação, da ligação à separação, e, além disso, da análise à síntese, da síntese à análise. Ou seja, o conhecimento comporta, ao mesmo tempo, separação e ligação, análise e síntese.

Como o modo de conhecimento dos indivíduos desune os objetos entre si, precisa-se conceber o que os une. Como ele isola os objetos de seu contexto natural e do conjunto do qual fazem parte os objetos, é uma necessidade cognitiva inserir um conhecimento particular em seu contexto e situá-lo em seu conjunto. De fato, a psicologia cognitiva demonstra que o conhecimento progride menos pela sofisticação, formalização e abstração dos conhecimentos particulares do que, sobretudo, pela aptidão a integrar esses conhecimentos em seu contexto global. A partir daí, o desenvolvimento da aptidão para contextualizar e globalizar os saberes torna-se um imperativo da educação.

Buscar e usar a informação constitui-se em competências cruciais na sociedade da aprendizagem, pois envolve a busca ativa ou passiva da informação, planejamento, estratégias e motivação para atingir objetivos, monitoração de estratégias, conhecimento e definição de canais ou fontes de informações potenciais, competências para usar tecnologias da informação e avaliação desse processo.

A leitura é uma atividade intelectual complexa, na qual a mente estabelece uma rede associativa intricada e ilimitada, que agrega dispositivos cognitivos, linguísticos, habilidades técnicas e envolvimento emocional, exercendo uma função determinante na aquisição de conhecimento pelo sujeito.

A compreensão completa de textos envolve os processos de recuperar informações, construir uma compreensão geral ampla, desenvolver uma interpretação; e refletir sobre o conteúdo de um texto e avaliá-lo. Devido a toda essa complexidade, torna-se indispensável esclarecer alguns pontos: o caráter processual e progressivo da compreensão, que garante a possibilidade de passar a estruturas sempre mais profundas na abordagem do texto, enquanto as habilidades de base têm a tendência a constituir-se em meros automatismos. Os cinco processos acima citados podem ser percebidos em quatro características: focalizar trechos independentes do texto, focalizar trechos específicos do texto, focalizar conteúdo e focalizar a estrutura. (VARELA; BARBOSA, 2007).

Para recuperar a informação, o leitor precisa percorrer a trajetória do investigar, procurar, localizar e selecionar. Na maior parte das vezes, o processamento envolvido ocorre no nível de frases, embora, em alguns casos, a informação esteja contida em uma ou mais frases ou em parágrafos diferentes.

No processo de construção de uma compreensão geral ampla, o leitor tem de demonstrar uma compreensão inicial, identificando o tópico ou a mensagem principal, o objetivo geral ou a utilização geral do texto. Para isto, há que se estabelecer relações entre as partes do texto e deduzir-se o tema a partir da repetição de uma categoria particular de informações. Para selecionar a ideia principal, implica estabelecer uma hierarquia, escolhendo a mais geral e predominante, ou seja, distinguir entre ideias centrais e detalhes secundários, ou reconhecer o resumo do tema principal em uma frase ou em um título.

De acordo com Varela e Barbosa (2008), no desenvolvimento de uma interpretação, exige-se que os leitores ampliem suas impressões iniciais, de forma a desenvolverem uma compreensão mais específica ou mais completa sobre o que foi lido. Nessa categoria, é exigida a compreensão lógica: os leitores precisam processar a organização da informação no texto. Para fazê-lo, devem demonstrar sua compreensão sobre coesão. Para chegar a esta fase, faz-se necessário comparar e contrastar informações, fazer inferências e identificar e listar evidências de apoio.

Van Dijk (1996, p. 16) interpreta um enunciado a partir da compreensão de acontecimentos reais ou eventos discursivos, e esse ato envolve a construção de uma representação mental, de que fazem parte "[...] não somente o processamento e interpretação de informações exteriores, mas também a ativação e uso de informações internas e cognitivas do processo de construção". De acordo com Ducrot (1987, p. 89),

> [...] o enunciado é um conjunto de atos de fala (atos ilocutórios) que o locutor pretende realizar através de uma enunciação; e a frase como uma entidade linguística abstrata, idêntica a si mesma em suas mais diversas ocorrências [...].

A reflexão sobre o conteúdo de um texto e sua avaliação demanda que o leitor relacione a informação encontrada em um texto a conhecimentos provenientes de outras fontes. Os leitores devem também avaliar as afirmações do texto em comparação com o próprio conhecimento do mundo. Os leitores devem recorrer a evidências de apoio contidas no texto e compará-las a outras fontes de informação, utilizando conhecimento geral e específico, assim como [a] capacidade de raciocínio abstrato.

Refletir sobre a forma de um texto e sua avaliação exige que os leitores se distanciem, considerem o texto objetivamente e avaliem sua qualidade e adequação, implicando o conhecimento de estrutura de texto, gênero e registro. Na observância desses processos, OECD (2007, p. 46) partiu da seguinte definição:

> Alfabetização em leitura é a capacidade de compreender textos escritos, utilizá-los e refletir sobre eles, de forma a atingir objetivos próprios, desenvolver conhecimentos e o próprio potencial, além de participar ativamente da sociedade.

Nesse sentido, alfabetização em leitura envolve decodificação e compreensão literal, compreensão e utilização de informações escritas para uma variedade de objetivos, bem como a reflexão sobre elas, contando, para isso, com o leitor ativo e interativo ao extrair significados de textos escritos.

Apesar da demonstração dos processos necessários para se chegar a um autêntico domínio de leitura, ressalta-se que os esquemas cognoscitivos são particulares a cada indivíduo, construídos pelas experiências vivenciadas. As conexões entre os conhecimentos adquiridos ao longo dos anos vão sendo estruturadas continuamente, de forma particular a cada indivíduo.

Justifica-se, portanto, a expansão do movimento da *information literacy,* na medida em que está associado à qualificação do processo ensino-aprendizagem, incentivando a leitura e a pesquisa, procurando formar pessoas criativas e autônomas na busca do conhecimento. Nesse contexto, percebe-se uma mudança de paradigma do modelo centrado na informação para um modelo centrado no sujeito/usuário: investiga-se o propósito do uso e como esse uso efetivamente contribui para atender às necessidades do usuário. Parte-se do princípio de que, quanto melhor se entendem os processos humanos envolvidos na base da informação, melhor poderão ser os sistemas de recuperação e interpretação de textos, reflexão e avaliação da informação para o usuário.

Cabe destacar que o bibliotecário, nas atividades de promoção da leitura e formação de leitores-usuários, desempenha funções docentes e, nesse sentido, utiliza bases pedagógicas que lhe tornem proficiente no ofício de bibliotecário-educador, quando atua em processos de formação de pessoas. Nesse caso, são requeridas algumas habilidades e destrezas, a exemplo de criatividade, capacidade de comunicação, iniciativa, gestão e liderança, prudência e ousadia ao mesmo tempo, bem como possuir pensamento crítico e analítico; ser capaz de identificar as oportunidades de êxito; e, consequentemente, ser capaz de inovar. O profissional formador deve imergir em áreas como filosofia da educação, psicologia educacional e de aprendizagem,

sociologia da educação, inovações metodológicas, tanto na área pedagógica como no âmbito da leitura e na formação de usuários, bem como dominar o manejo de ferramentas computacionais e das estratégias de ensino; esses elementos proporcionarão, também, maturidade para interagir com outros partícipes na formação de leitores.

Assim, preparado com alicerces pedagógicos fortes, o bibliotecário está apto a atuar, com conhecimento de causa, na capacitação do leitor-usuário, ampliando seu nível formativo, estimulando-o a desenvolver as habilidades básicas de pensar, observar, compreender, analisar, sintetizar, resolver problemas etc., habilidades estas que conferem autonomia ao sujeito diante do mundo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do ponto de vista objetivo, no âmbito das práticas informacionais e de sua interlocução com as Ciências Cognitivas, depreende-se que a busca e o uso da informação, em todas as dimensões – acesso, análise, interpretação, avaliação, produção, entre outros –, subentende o domínio de competências e habilidades específicas e inerentes, bem como o domínio da leitura e seu significado crítico, sendo todas estas categorias mentais integrantes da ação cognitiva.

Nessa perspectiva, as bibliotecas têm adotado, como linha de gestão, a premissa da abordagem centrada no usuário, que toma como ponto de referência, para suas decisões, ações e serviços, as necessidades e expectativas do usuário e da comunidade onde estão inseridas, pressupondo a necessidade de focar os aspectos cognitivos que subjazem ao processo de busca e uso da informação, considerando, também, as experiências individuais e a criatividade do sujeito.

A presença cognitiva na CI não se reduz a autores e posições assumidas por eles; há que se destacar o caráter paradigmático nos diferentes momentos da história da ciência em que se envolvem, certamente, outras dimensões das construções conceituais e práticas. Vale ressaltar que a história da CI ocorre, nas últimas décadas do século XX, num contexto marcado por mudanças e transformações econômicas, políticas, sociais, científicas, informacionais e tecnológicas. Além disso, os estudiosos classificam a CI como pertencente ao universo das Ciências Sociais Aplicadas, portanto, integram-na no debate que rechaça o modelo positivista.

O usuário se encontra muitas vezes em uma situação, sem saber quais são exatamente suas necessidades. Sendo assim, há que se considerar as diferenças e variáveis entre

necessidade, desejo, demanda, uso, finalidade de busca, idioma, nível científico, tipos de documentos desejados e disponibilidade de tempo. A busca se fundamenta numa série de estratégias, procedimentos e conhecimentos para obter, com maior rapidez, economia e pertinência, a informação desejada. Daí a importância dos estudos cognitivos para subsidiar a busca da informação com autonomia e garantia de desenvolvimento pessoal, com maior contribuição num contexto de constantes mudanças.

A compreensão das relações entre CI e as Ciências Cognitivas se apresenta como tarefa ao mesmo tempo fascinante e complexa, demandando grande variedade de conhecimentos e competências. Pretende-se, desse modo, avançar no mapeamento dos estudos, destacando essas interseções, reconhecendo que ainda merecem atenção e novos esforços, pois os caminhos percorridos, que levam em consideração a complexidade de questões envolvidas no uso da informação na sociedade atual, são um grande incentivo para novas trilhas.

Estabelecer relações entre a CI e outros campos do saber sem o risco de enfraquecer seu campo de abrangência permanece um desafio. A comunidade científica da área pode estabelecer e fortalecer os princípios e as práticas disciplinares inerentes ao campo científico da CI para, posteriormente, complementar e buscar respostas em outras áreas científicas, frente a novas situações, em razão da própria natureza dialética do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ARDOINO, J. Abordagem multirreferencial (plural) das situações educativas e formativas. In: BARBOSA, M. G. (Coord.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação.** São Carlos: Editora UFSCar, 1998. p. 24-41.

DERVIN, B. **Sense-making methodology reader:** selected writings of Brenda Dervin Cresskill, NJ: Harupton Press, 2003.

______. Information needs and uses. **Annual review of information science and technology,** New York, v. 21, p. 3-33, 1986.

DUCROT, O. **O dizer e o dito.** Campinas: Pontes Editores, 1987.

ESCOTET, M. **Tendências, Misiones y Políticas de la universidad.** [S.l.]: UNESCO, 1993.

FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. Abordagem cognitiva e sócio-cognitiva da leitura documentária na formação inicial do indexador: análise da perspectiva individual em contexto sociocultural. *In*: ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 7., Marília. **Anais...** Marília: UNESP São Paulo, 2006.

HJØRLAND, B. Toward a new horizon in information science: domain analysis. **Journal of American Society for Information Science,** v. 46, n. 6, p. 400-425, 1995.

INGWERSEN, Peter. Cognitive Perspective of Information Retrieval Interaction: elements of a Cognitive IR Theory**. Journal of Documentation,** London, v. 42, n.1, p. 3-50, mar. 1996.

JAPIASSÚ, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber.** Rio de Janeiro: Imago, 1975. 221 p. (Série Logoteca).

KUHLTHAU, Carol. Inside the search process: information seeking from the use perspective. **Journal of the American Society for Information Science,** v. 42, n. 5, p. 361-371, 1991.

MORIN, Edgard. **O método 3**: conhecimento do conhecimento. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.

NICOLESCU, Basarab. **O manifesto da transdisciplinaridade.** São Paulo: Trion, 1999. 167 p.

OECD. **Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del neuvo milenio en los países de la OCDE**. [*S.l.*]: Instituto de Tecnologías Educativas, 2007.

ROZADOS, Helen Beatriz Frota. A Ciência da Informação em sua aproximação com as ciências cognitivas. **Em Questão,** Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 79-94, jan./jun. 2003.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências.** 8. ed. Porto: Afrontamento, 1996. 58 p.

UNESCO. **Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI***: Visión y Acción.* Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. París, 5-9 de Octubre, 1998.

VAN DIJK, T. **Cognição, discurso e interação**. São Paulo: Contexto, 1996.

VARELA, Aida Varela. **Informação e Autonomia***:* a mediação segundo Feuerstein. São Paulo: Editora SENAC, 2007. 368 p.

______; BARBOSA, Marilene Lobo Abreu. Acesso ao conhecimento, mediação e multirreferencialidade. **Perspectivas em Ciência da Informação,** v. 14, p. 187-203, 2009.

______;______. Espaços de significação e representação das teorias cognitivas, da mediação e da multirreferencialidade no processo de alfabetização frente ao acesso ao conhecimento. **Revista Ibero-americana de Ciência da Informação,** v. 1, p. 67-88, 2008.

______;______. Aplicação de teorias cognitivas no tratamento da informação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação,** v. 3, p. 116-128, 2007.

SOBRE AS AUTORAS

Aida Varela Varela
Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia (PPGCI/UFBA). Líder do Grupo de Pesquisa em Ciência da Informação, Cognição e Construção do Conhecimento (Cognicic).
E-mail: varela@ufba.br

Marilene Lobo Abreu Barbosa
Professora aposentada pelo Instituto em Ciência da Informação da UFBA. Membro do Grupo de Pesquisa Ciência da Informação, Cognição e Construção do Conhecimento (Cognicic).
E-mail: marilene@ufba.br

Recebido em: 10/05/2016; **Revisado em:** 08/06/2016; **Aceito em:** 20/06/2016.

Como citar este artigo

VARELA, Aida Varela; BARBOSA, Marilene Lobo Abreu. Convergências entre a Ciência da Informação e as Ciências Cognitivas. **Informação em Pauta,** Fortaleza, v. 1, n. 1, p. 46-60, jan./jun. 2016.

Inf. Pauta Fortaleza, CE v. 1 n. 1 jan./jun. 2016

ARTIGO

ESTUDOS DE USUÁRIOS DA INFORMAÇÃO: comparação entre estudos de uso, de comportamento e de práticas a partir de uma pesquisa empírica

INFORMATION USER STUDIES: comparison of studies of use, behavior and practices from an empirical research

Carlos Alberto Ávila Araújo
UFMG

RESUMO

O objetivo deste artigo é apresentar as três abordagens existentes de estudos de usuários da informação: os estudos de uso, os estudos de comportamento informacional e os estudos de práticas informacionais. Após breve apresentação, passa-se à aplicação das categorias de cada uma delas a uma pesquisa empírica realizada com usuários de uma biblioteca de uma casa de apoio para pacientes em tratamento médico relativo a uma doença específica. Busca-se com isso demonstrar, de maneira didática, quais as contribuições e os limites de cada perspectiva de estudo, concluindo-se pela necessidade e importância de que todas sejam estudadas e façam parte do repertório de pesquisadores e profissionais.

Palavras-chave: Estudos de usuários da informação. Estudos de uso. Estudos de comportamento informacional. Estudos de práticas informacionais.

ABSTRACT

In this article we present the three approaches to information user studies: the use studies, studies of information behavior and studies of informational practices. After a brief presentation, we pass to the application of the categories of each one of them to an empirical research with users of a library of a home support for patients in medical treatment for a specific disease. In a didactic way, we search show which the contributions and limitations of each study perspective, concluding by the need and importance that all are studied and are part of the repertoire of researchers and professionals.

Keywords: Studies of information users. Studies of use. Information behavior studies. Studies of informational practices.

1 INTRODUÇÃO

Os estudos de usuários da informação constituem-se numa temática de pesquisa com larga tradição. Tal tradição remonta aos estudos de usuários em bibliotecas, na década de 1930, nos Estados Unidos, e aos estudos de uso da informação por pesquisadores no contexto da comunicação científica, a partir do final da década de 1940, na Inglaterra, nos Estados Unidos, na União Soviética e depois nos demais países. A publicação de um capítulo sobre *information needs and uses* no *Annual Review of Information Science and Technology*, a partir de 1966, foi fundamental para a estruturação conceitual do campo, bem como para a integração e articulação dos diversos achados empíricos de centenas de pesquisas.

Desde então, estudos de usuários da informação passaram a ser um tema recorrente em programas de graduação e de pós-graduação, em diversos países, nas áreas de Arquivologia, Biblioteconomia e Ciência da Informação. No Brasil, tais estudos começaram a ser realizados no âmbito de programas de pós-graduação em Ciência da Informação na década de 1970 e passaram a fazer parte dos currículos dos cursos de graduação em Biblioteconomia a partir de 1982.

Em 1996, ocorreu o primeiro ISIC (*Information Seeking in Context* – atualmente denominado *The Information Behaviour Conference*, mantendo a mesma sigla), evento bianual que se tornou o fórum mais importante no mundo para a discussão de pesquisas e o incremento conceitual do campo. Um dos mais importantes saldos das discussões promovidas neste evento, e em outros fóruns, foi a estabilização da compreensão de que é possível verificar, historicamente, a existência de três grandes modelos de estudos de usuários da informação: um primeiro, normalmente denominado "estudos de uso", presente no campo desde suas origens nos anos de 1930, que teve maior presença nas décadas de 1960 e 1970, e que continua sendo realizado contemporaneamente; um segundo, denominado estudos de "comportamento informacional", que surgiu no final da década de 1970, teve seu auge nos anos 1980, e que também continua sendo muito utilizado; e um terceiro, surgido em meados da década de 1990 e voltado para o estudo das "práticas informacionais".

Se no cenário internacional tal quadro já parece suficientemente claro e estabilizado, no Brasil apenas agora, depois de quase cinco décadas de pesquisas, começa a ficar cada vez mais clara a existência de três grandes modelos de estudo de usuários da informação (ARAÚJO, 2012; CUNHA; AMARAL; DANTAS, 2015; GANDRA; DUARTE, 2012; ROLIM; CENDÓN, 2013).

No Brasil, contudo, ainda existem poucas pesquisas que utilizam como referencial os fundamentos cognitivos que sustentam a abordagem do "comportamento informacional", e muito menos as que se realizam a partir da perspectiva construcionista e pragmatista das "práticas informacionais".

Muitos podem ser os motivos que explicam esse fato, mas as discussões ocorridas em diversos fóruns de pesquisa (como o ENANCIB, Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, entre outros) têm mostrado que existe uma grande dificuldade por parte de estudantes e profissionais em "compreender" os conceitos e as categorias de análise tanto da abordagem cognitiva (comportamento informacional) quanto da abordagem social (práticas informacionais), que são muito mais abstratos do que aqueles empregados pelos estudos de uso. Os estudos de uso, aliás, sempre foram predominantes no País (ARAÚJO, 2009; LIMA, 1994) por sua fácil aplicabilidade e operacionalização: realizam-se questionários que são aplicados a grupos de usuários. Os dados são quantificados, tabulados e correlacionados, proporcionando indicadores de perfil, dados de acesso e uso de fontes e sistemas de informação e correlação de indicadores para detectar as variáveis intervenientes. Normalmente produzem dados que permitem diagnósticos dos serviços e sistemas de informação – que é, normalmente, o objetivo primordial das pesquisas empreendidas.

É com o objetivo de ajudar no processo de um maior esclarecimento do que são os estudos de comportamento e de práticas informacionais, de como se podem executar esses estudos, e de que maneira os dados devem ser analisados, que se apresenta este artigo. Busca-se, aqui, a partir dos achados de duas pesquisas realizadas com um mesmo objeto empírico, com um pequeno intervalo de tempo entre uma e outra, destrinchar alguns aspectos teóricos e metodológicos de cada uma das abordagens. Trata-se, aqui, pois, tanto de um relato de pesquisa empírica, com apresentação e discussão de resultados, como também de um texto teórico, com intenção didática, no sentido de maior esclarecimento do quadro de referência dos estudos de usuários da informação no contexto brasileiro.

2 QUADRO TEÓRICO DE ESTUDOS DE USUÁRIOS

Os primeiros estudos de usuários da informação nasceram a partir de uma demanda muito prática: conhecer o perfil de usuários reais e potenciais de bibliotecas para adequar as coleções e serviços visando a uma maior eficiência, na década de 1930, e conhecer os hábitos

de busca e uso de cientistas, de forma a desenvolver melhores serviços de informação científica e tecnológica, na década de 1940.

Conforme aponta González Teruel (2005), um marco para a sistematização desses estudos é o ano de 1948, quando dois trabalhos, de autoria de Bernal e Urquhart, foram apresentados na *Royal Society Scientific Information Conference*. A autora identifica que, a partir de então, desenvolveu-se uma tradição de estudos voltados essencialmente para a pesquisa de perfis de hábitos informacionais de cientistas, primeiro das áreas de ciências naturais e engenharias (de 1948 a década de 1960), depois de pesquisadores das ciências sociais (década de 1960) e, nos anos de 1970, um maior incremento conceitual, sobretudo com a criação, em 1975, do *Centre for Research on User Studies* (CRUS) na Universidade de Sheffield.

O tipo de demanda conformou em grande medida o método de estudo. A partir de uma perspectiva positivista, foram elaboradas estratégias essencialmente quantitativas, tendo o questionário como método preferencial de coleta de dados. Buscou-se levantar dados relativos à caracterização sociodemográfica dos usuários, características de acesso físico às fontes e sistemas de informação, indicadores de barreiras e satisfação e, por fim, correlacionar esses dados de forma a se encontrarem os fatores intervenientes no uso de informação. O objetivo final destes estudos era o de levantar dados úteis para o diagnóstico dos sistemas e serviços de informação, bem como identificar padrões gerais de comportamento que pudessem levar ao estabelecimento de algumas "leis", isto é, hábitos e ações universalmente recorrentes que pudessem levar a um alto grau de previsão.

A limitação desses estudos apenas aos aspectos externamente observáveis da identidade (sexo, idade, escolaridade, profissão) e da ação humana (acesso físico a documentos, frequência a determinado centro de informação etc.) e, sobretudo, a centralidade da preocupação nos sistemas de informação – uma *system-centered approach*, conforme Talja (1997) – acabou conduzindo ao desenho de uma nova abordagem. Tal abordagem começou a ser esboçada em pesquisas empíricas realizadas na década de 1980.

González Teruel (2005) aponta que, naquela década, procedeu-se a uma maior atenção aos marcos teóricos da área. Essa mudança é identificada por Pérez Giffoni e Sabelli (2010) como uma mudança de perspectiva, até então centrada nos sistemas, para um enfoque nos usuários, a partir de uma aproximação aos processos cognitivos, modelos mentais e representações dos sujeitos sobre os sistemas de informação. As autoras citam, entre outros, os modelos e as teorias de Belkin (*anomalous state of knowledge*), Dervin (*sense making*),

Taylor (*information use environments*) e Wilson (*information seeking behavior*, *information searching behavior* e *information use behavior*) como representativos desse momento.

Uma primeira proposição de uma nova abordagem está no artigo "*On user studies and information needs*", de Tom Wilson, publicado em 1981 (BAWDEN, 2006), e uma sistematização pioneira dessa proposta, normalmente conhecida como "abordagem alternativa", foi apresentada pela primeira vez por Dervin e Nilan (1986) e reafirmada por estudos posteriores. Nesse trabalho, os autores apontam que os estudos de natureza cognitivistas teriam como características a consideração do caráter ativo do usuário, o entendimento da informação como algo construído, uma perspectiva situacional, uma abordagem holística e uma tendência à utilização de metodologias qualitativas.

Deve-se destacar, além disso, o fato de todas essas abordagens terem em comum a ideia de que o processo de comportamento informacional tem origem numa situação problemática (um estado anômalo de conhecimento, a percepção de uma lacuna no conhecimento), que é o mecanismo ativador das ações de busca por informação, elemento determinante do processo, pois é a partir dela que o sujeito se engaja no processo de busca que resultará no encontro e uso da informação.

Nos anos de 1990, um novo conjunto de críticas, desta vez ao modelo de estudos de comportamento informacional, começou a ganhar maior consistência e visibilidade. Em síntese, os questionamentos se deram em relação à ênfase no cognitivismo, que desconsiderava os aspectos sociais e contextuais dos usuários da informação estudados. Construcionismo, etnometodologia, interacionismo e pragmatismo passaram a ser modelos teóricos cada vez mais presentes nos estudos de usuários, e um novo conceito, o de "práticas informacionais", foi proposto como uma alternativa ao conceito de "comportamento informacional" (SAVOLAINEN, 2008). Para Talja (1997), essa nova abordagem não seria nem *system-centered* (como são os estudos de uso da informação) nem *user-centered* (como são os estudos em comportamento informacional), mas sim *knowledge formation-centered*, isto é, sensível à percepção de como o usuário assume distintas condições de sujeito conforme o contexto e também conforme a sua inserção social – interferindo, também ele, naquilo que é o "coletivo". Como apontam Tuominen e Savolainen (1997), as estruturas conceituais e categorias ativadas nos processos informacionais não existem apenas na mente dos sujeitos, elas são construídas e reconstruídas numa incessante negociação processual dos sentidos. No Brasil, manifestações dessa proposta são, entre outras, a abordagem interacionista de estudos de usuários (ARAÚJO, 2012) e o conceito de "interagente" (CORRÊA, 2014).

É absolutamente essencial destacar que as três formas de se estudar os usuários da informação apresentadas acima não são excludentes. Não se trata de identificar qual a melhor e descartar as demais. Antes, elas são complementares, na medida em que cada uma foi construída para identificar e estudar determinados aspectos da realidade.

O objetivo deste artigo, nesse sentido, é, a partir de dados empíricos e de uma análise tríade desses dados, mostrar a inter-relação entre esses modelos e a maneira como eles podem ser conduzidos a partir de exemplos concretos de pesquisas realizadas. Sobre a pesquisa analisada, cabem alguns esclarecimentos.

Em primeiro lugar, aqui são conjugados os resultados de duas pesquisas diferentes, realizadas em períodos de tempo distintos, por pesquisadores diferentes, no âmbito de práticas de ensino do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). As duas pesquisas foram realizadas em uma mesma biblioteca de uma casa de apoio para pacientes em tratamento médico relacionado a uma doença específica. Os dados encontrados são apresentados ao longo do texto. No caso dos dados quantitativos, optou-se aqui por uma simplificação de categorias por meio da fusão de alguns dados de perfil (por exemplo, “Ensino Fundamental” engloba tanto o “incompleto” quanto o “completo” e assim sucessivamente; “capital” engloba região metropolitana; as faixas etárias foram fundidas).

Alguns dados qualitativos foram achados apenas na primeira pesquisa, outros apenas na segunda, mas são analisados em conjunto, sem distinção. Diversos dados foram descartados para a apresentação neste texto. Por fim, a análise e aplicação das categorias das três abordagens não estão presentes nas pesquisas originais, tendo sido realizadas especificamente para a confecção deste artigo, com base nos dados empíricos levantados nos dois casos. No restante do texto, as duas pesquisas, com os dados empíricos agrupados e uma nova análise, inédita, realizada, todo o trabalho será identificado apenas como “a pesquisa realizada”.

3 ASPECTOS FÍSICOS: o uso da informação

A primeira etapa da pesquisa realizada foi a aplicação de 55 questionários com dados de perfil e de comportamento informacional. Depois foram realizadas diversas entrevistas (o número é variável, pois são usados dados das duas pesquisas) com o objetivo de detalhamento das questões formuladas no questionário.

Em relação ao perfil, perguntou-se sobre sexo, idade, estado civil, escolaridade e cidade de procedência. Esses dados foram correlacionados depois com as respostas obtidas para

diversas perguntas, entre as quais destacamos aqui tipologia dos materiais lidos (considerando a oferta da biblioteca em análise) e motivação para a leitura. A primeira dessas correlações, relativa aos tipos de materiais lidos, é apresentada a seguir (Tabela 1):

Tabela 1 – Tipos de leitura por categoria sociodemográfica (em %).

		Jornal	Livro	Quadrinhos	Revista
Gênero	**Feminino**	11,53	23,07	3,84	61,53
	Masculino	13,79	17,24	10,34	58,62
	Até 25	14,28	14,28	28,57	42,85
Idade	**26 a 55**	12,90	16,12	6,45	64,51
	56 ou mais	11,74	23,52	0	64,70
	Solteiro(a)	13,33	26,66	13,33	46,66
Estado civil	**Casado(a)**	12,12	15,15	3,03	69,69
	Outro	14,28	28,57	14,28	42,85
	Fundamental	13,04	4,34	4,34	78,26
Escolaridade	**Médio**	10,52	15,78	10,52	63,15
	Superior	15,38	53,84	7,69	23,07
	Capital/RM	21,42	28,57	7,14	42,85
Procedência	**Interior**	9,75	17,07	7,31	65,85

Fonte: Dados da pesquisa. A pergunta versa sobre o tipo preferido. O usuário só poderia marcar uma opção.

A análise dos dados acima nos mostra que a maior parte dos fatores sociodemográficos afeta pouco os resultados totais encontrados. As maiores discrepâncias são verificadas em relação a histórias em quadrinhos, em grande parte porque o número de respondentes que marcaram essa opção foi muito reduzido. Em relação ao gênero, idade, estado civil e procedência, apesar de alguma variação nos resultados, verifica-se claramente uma ordem de preferência: primeiro as revistas, depois os livros, os jornais e, por fim, as histórias em quadrinhos. A principal exceção se dá em relação à escolaridade, fator associado com a capacidade de leitura e que, por isso, tem estreita ligação com a quantidade de texto, em relação a imagens e a outros recursos, presente em cada uma das tipologias apresentadas como opção de leitura. Nesse caso, verificou-se uma diferença: revista é o tipo preferido de pessoas com Ensino Fundamental e Médio, mas não daqueles com Ensino Superior. Por outro

lado, os livros tiveram incidência forte entre os respondentes com Ensino Superior e muito fraca nos outros dois grupos.

O segundo dado, apresentado a seguir (Tabela 2), diz respeito à motivação apontada pelos respondentes para a leitura de qualquer um dos tipos de fonte de informação. As categorias de respostas elaboradas foram: "diversão/distração" (relacionado com o lazer e/ou para passar o tempo); "informar-se (geral)" (entendendo-se como busca de informações sobre os fatos do mundo exterior); "informar-se sobre a doença" (considerando-se que o estudo fora realizado com pessoas em tratamento médico que estavam naquele local exatamente por esse motivo); "estudar/aprender" (relacionado com objetivos específicos de estudo e pesquisa, independente da vinculação à educação formal); e "procura por algo específico" (no caso de algum respondente que realizasse a leitura em busca de alguma informação ou questão previamente formulada).

Tabela 2 – Motivações para a leitura por categoria sociodemográfica (em %).

		Diversão/ distração	Informar-se (geral)	Informar-se sobre a doença	Estudar/ aprender	Procura por algo específico
Gênero	**Feminino**	53,84	26,92	3,84	7,69	7,69
	Masculino	51,72	27,58	3,44	6,89	10,34
	Até 25	42,85	28,57	0	14,28	14,28
Idade	**26 a 55**	58,06	25,80	3,22	6,45	6,45
	56 ou mais	47,05	29,41	5,88	5,88	11,76
	Solteiro(a)	53,33	20	6,66	13,33	6,66
Estado civil	**Casado(a)**	57,57	30,30	3,03	3,03	6,06
	Outro	28,57	28,57	0	14,28	28,57
	Fundamental	82,60	17,39	0	0	0
Escolaridade	**Médio**	36,84	42,10	0	10,52	10,52
	Superior	23,07	23,07	15,38	15,38	23,07
Procedência	**Capital/RM**	42,85	28,57	7,14	7,14	14,28
	Interior	56,09	26,82	2,43	7,31	7,31

Fonte: Dados da pesquisa.

ARTIGO

Aqui, de maneira ainda mais acentuada do que no conjunto de dados anterior, fica evidenciada a pouca influência de fatores sociodemográficos. De uma forma geral, percebe-se que as motivações para a leitura permanecem as mesmas para quase todos os grupos.

"Diversão/distração" obteve 52,72% das respostas entre o total de entrevistados, e percebe-se que os valores praticamente não variam muito conforme o gênero, havendo variação quanto a estado civil ou procedência muito mais pela pouca quantidade de respondentes – nesses casos, uma única resposta a mais ou a menos acabou por alterar significativamente o percentual. No caso da idade, sim, houve uma alteração maior, embora não seja uma alteração do tipo "quanto mais novo" ou "quanto mais velho", já que o maior valor encontrado encontra-se na faixa intermediária. Por fim, foi entre a escolaridade que se verificou uma discrepância muito significativa – essa motivação é imensa entre aqueles com Ensino Fundamental (82,60%) e muito menor nas duas outras categorias.

A ordem de incidência das categorias não sofreu alteração significativa para as variáveis gênero, idade, estado civil e procedência: com maior valor "diversão/distração", seguida de "informar-se (geral)", seguida de "procura por algo específico", vindo logo após, com valores muito próximos, "estudar/aprender" e, por fim, "informar-se sobre a doença". Essa ordem, verificada em todas as variáveis, foi a mesma encontrada nos valores gerais, que são, respectivamente, 52,72%, 27,27%, 9,09%, 7,27% e 3,63%.

Chama a atenção, nos dados encontrados, o fato de a categoria "informar-se sobre a doença" apresentar um índice muito baixo. Tal fato pode ter relação com os tipos de fontes de informação disponibilizados no setor. O mesmo se pode dizer em relação às demais categorias. Pode-se pensar, inclusive, que a maior frequência para "diversão/distração" possa ter relação com a maior leitura de revistas, e que "informar-se" possa estar ligada à leitura de jornais. Mas, para isso, teria que ter sido realizado o cruzamento de respostas sobre motivação com o tipo de fonte lida, mas esse cruzamento não foi realizado na pesquisa.

4 ASPECTOS COGNITIVOS: o comportamento informacional

A segunda etapa da pesquisa deu-se com a realização de entrevistas. Num primeiro momento, a partir do método de entrevista da linha do tempo, pediu-se aos entrevistados que reconstruíssem uma situação vivida por eles em termos dos fatos ocorridos, desde o fator propulsor do processo (o desconforto ou inabilidade para agir), passando pelas ações realizadas para superar essa condição, até a satisfação (ou não) da necessidade identificada.

Em relação à leitura, percebeu-se, inicialmente e de maneira superficial, muitas respostas relacionadas a uma dimensão positiva dessa prática ("ler é bom", "quem lê é mais culto e mais inteligente", "todo mundo deveria ler mais"), porém, após algum tempo de entrevista e relatos de situações específicas, a prática de leitura passava a associar-se a ideias negativas, com relatos como "não gosto", "não tenho costume" ou "é cansativo". Um deles colocou que "aqueles livros grossos eu nem começo a ler, só em olhar já desanimo". A atividade de leitura concorre ainda, entre os pacientes, com a de outros espaços da casa, como a sala de televisão e o espaço de convívio, além, claro, das fontes e recursos de informação levados pelos próprios pacientes.

Outro aspecto relacionado a isso (que poderia ser interpretado como uma "barreira", conforme a metodologia *sense making*) são as dificuldades impostas pela própria condição de saúde dos entrevistados, evidenciada, entre outras, pelas seguintes falas: "estou desde ontem sem dormir, tenho uma dor de cabeça que é coisa de louco, às vezes penso que não volto mais para casa" e "já estou cansado dessa vida (...) toda hora tomo um 'punhado' de remédio e parece que fico cada vez pior (...) já pensei em pedir para ir para casa."

Buscou-se aplicar o modelo situação/lacuna/uso aos relatos dos pacientes. A primeira percepção foi a de que a ideia de um "vazio" cognitivo a impedir a ação das pessoas não aparecia como um fator motivador da prática de leitura. As pessoas não procuravam a leitura para saber ou conhecer algo que desconheciam. Antes, e em sintonia com os dados quantitativos levantados a respeito da motivação para a leitura, identificou-se a leitura como prática utilizada para minorar o sofrimento provocado pela condição médica dos respondentes. Algumas falas demonstram com clareza essa questão:

"É muito bom mesmo a gente ter alguma coisa para fazer (...) ontem eu não conseguia dormir, e o meu colega ali roncava, aí lembrei que tinha uma revista aqui na casa, comecei a ler e acabei dormindo (...)".

"Estou gostando muito de ter alguma coisa para fazer; os livros me ajudam a esquecer os problemas (...)".

"Esses livros que têm na casa para a gente ler são uma beleza (...) Antes, quando estava sozinha, eu ficava só pensando nos meus filhos e no meu marido, ficava pensando 'e se eu não melhorar, como vai ser?' Agora, quando começam a vir esses pensamentos, eu pego a revista para ler e acabo esquecendo (...)".

Nesse sentido, uma possibilidade de análise poderia se dar com a utilização das categorias de necessidade de informação, propostas por Taylor: visceral, consciente, formalizada e adaptada (CHOO, 2003). As variáveis que definem essas quatro categorias são o grau de abstração e concretude, por um lado, e de menor ou maior interação com um sistema de informação, por outro; as duas compreendidas como um continuum. Considerando-se a variável abstração/concretude, pode-se verificar que as necessidades estão próximas à categoria "consciente", na medida em que há certa clareza do que se quer com a leitura – a diminuição do sofrimento físico, causado pela doença, e do sofrimento psicológico, pelo isolamento. Por outro lado, é possível enquadrar tais necessidades no nível "adaptado", na medida em que os respondentes tinham constantemente que considerar as – poucas – fontes de informação disponíveis, resultando num tipo de satisfação pouco correlata a possíveis predisposições iniciais que sequer chegam a ser formalizadas e externalizadas.

Ao se confrontarem as mesmas respostas, e outras encontradas na pesquisa, com as categorias propostas de análise do restante das dimensões de comportamento informacional, alguns aspectos se destacam. Se, por um lado, não é possível encontrar exatamente "vazios" cognitivos nas falas dos respondentes, uma consequência é que os processos de "busca" não são planejados e sistemáticos, o que faz com que seja impossível aplicar o modelo de oito atividades de busca proposto por Ellis. Em tal modelo, baseado em padrões de comportamento de busca de cientistas, Ellis identificou oito atividades: iniciar, encadear, vasculhar, diferenciar, monitorar, extrair, verificar e finalizar (CHOO, 2003).

Já em relação às categorias de uso da informação, aqui se verifica uma maior sintonia com os resultados encontrados – isto é, as categorias propostas nos modelos cognitivos se aplicam com maior incidência. Nesse caso, utilizando-se o modelo de Taylor (CHOO, 2003), que propõe oito classes de uso da informação, podem-se identificar algumas falas relacionadas com "esclarecimento" e "compreensão do problema" (naqueles casos, de incidência muito pequena, em que se buscou informação sobre a doença dos pacientes). As principais categorias encontradas foram "motivacional" e "pessoal ou política", ambas relacionadas com tentativas de esquecimento da doença e diminuição do sofrimento.

Por fim, é preciso destacar a forte presença de uma dimensão emocional nas respostas. A fala de um dos entrevistados foi particularmente significativa nesse sentido: "(...) não sei ler direito, mas só de ficar olhando as fotografias, eu já me distraio bastante". Um dos modelos de comportamento informacional voltados para essa dimensão é o de Kuhlthau (1993), mas ele não aparece aqui, no mesmo sentido, como colocado pela autora. Em seu modelo *information*

search process, Kuhlthau (1993) aponta como a dimensão emocional, sentimentos de otimismo e de pessimismo, determinam o sucesso ou o fracasso de determinada atividade de busca por informação. No caso da pesquisa aqui analisada, a dimensão emocional aparece como a busca por uma intervenção junto a determinado estado emocional já inicialmente avaliado como negativo, sem que se tenha verificado que sucessos na busca tenham refletido em melhores resultados no engajamento.

5 ASPECTOS SOCIAIS: AS PRÁTICAS INFORMACIONAIS

Ainda dentro da segunda etapa da pesquisa, após a realização da entrevista da linha do tempo, buscou-se investigar, numa perspectiva próxima à da etnografia, aspectos da vivência cotidiana dos entrevistados, de suas interações com outros sujeitos (demais pacientes, equipe profissional de saúde da casa, familiares etc.) e, sobretudo, aspectos relacionados às interpretações e significados construídos por eles. Para tal exercício de pesquisa foi utilizada a proposta da "descrição densa", tal como formulada por Geertz (1978): para além da descrição "superficial" (os atos físicos, externamente observáveis, dos sujeitos, "capturados" por meio do questionário e do estudo de uso). Buscou-se também analisar a hierarquia estratificada de significados atribuídos pelos sujeitos às suas próprias ações – a descrição "densa".

Nesse sentido, o aspecto mais relevante encontrado foi o da própria condição de "doentes" ou "pacientes" dos sujeitos, isto é, a maneira como concebem sua identidade. Conforme Talja (1997), o usuário da informação assume diferentes identidades e posições de sujeito, que variam conforme o contexto. Há, nas falas dos respondentes, momentos em que o "fatalismo" da doença se evidencia de uma maneira mais forte – marcando os sujeitos como seres impossibilitados e/ou impotentes para diversas atividades, inclusive a prática de leitura. Há, contudo, momentos em que as falas evidenciam sujeitos "em superação", isto é, lutando contra a doença e com uma perspectiva de melhora e de retomada da vida comum. Nesses relatos, a prática de leitura é apontada como uma, entre outras, ação que marca tanto a nova postura quanto uma nova identidade. Duas falas são particularmente relevantes nesse sentido:

"Quando estou lendo, esqueço tudo, me sinto outra pessoa (...)".

"Quando leio, parece que a dor diminui (...) às vezes chego a esquecer que estou doente."

Nesse aspecto, o estudo possui alguma proximidade com o de Clemens e Cushing (2010). Os autores, ao identificarem que os estudos sobre comportamento informacional estudam basicamente dois contextos (o mundo do trabalho e a vida cotidiana), decidiram realizar um estudo numa terceira dimensão, que eles chamam de contextos "intensamente significativos" e "profundamente pessoais", marcados, por exemplo, por crises pessoais, divórcio, falência, gravidez não desejada, casos que envolvam barreiras legais e estigmas etc. No estudo empírico dos autores, os casos estudados foram de mulheres que entregaram seus próprios filhos para adoção e de filhos de doadores de sêmen que tentam descobrir a identidade dos doadores. Há, nos dois casos da pesquisa de Clemens e Cushing (2010), e na pesquisa discutida aqui, uma mudança identitária, relacionada com uma dimensão significante que vai muito além da objetividade mapeada pelos dados de perfil sociodemográfico obtidos com a aplicação do questionário. Já não se trata mais de saber que são "homens" ou "mulheres", "solteiros ou casados", "jovens, adultos ou idosos", porque a categoria que impacta sensivelmente a postura de aderir à leitura se relaciona com a maneira como o respondente vê a sua condição de saúde.

Há outro aspecto encontrado na pesquisa, diretamente derivado deste. Alguns respondentes falaram não apenas sobre a sua condição de saúde, mas enfatizaram a importância que a sua postura diante dela influenciava os outros pacientes. Houve uma nítida percepção de que a melhora individual (melhora psicológica, de postura e de ânimo, independente de uma efetiva melhora na condição fisiológica) repercutia, positivamente, no grupo. Como argumenta Talja (1997), as necessidades e usos de informação são socialmente condicionados. A percepção de que se engajar em processos de leitura contribuía para uma melhora geral da situação dos pacientes aparecia como um fator a mais a impulsionar os atos de cada sujeito isoladamente – ainda que essa percepção não tenha aparecido com muita clareza nas falas, mas subentendida a partir de alguns relatos, principalmente quando algum entrevistado era solicitado a falar sobre os demais pacientes da casa. E aqui, também, encontram-se resultados parcialmente similares a outro estudo, no caso o de Yeoman (2010), sobre práticas informacionais de mulheres na menopausa e sobre os sentidos construídos pelas entrevistadas nessa situação. Entre seus achados, estão os modos como esses sentidos dialogam com os repertórios de conhecimento trazidos por elas e a natureza intersubjetiva de todo o processo a partir das redes de conselhos e apoios formadas por elas – decisivo para a definição de todas as ações em direção às fontes de informação em busca de mais esclarecimentos em relação ao assunto.

Um resultado mais específico relacionado a essa dimensão social diz respeito à escolha dos gêneros literários, no caso da escolha de livros. A partir da quantificação dos resultados do questionário, obteve-se o total de preferência por romances, policiais, religiosos e outros, e sua decomposição por fatores sociodemográficos. Na etapa da entrevista, contudo, perguntou-se aos entrevistados sobre o motivo das escolhas e das preferências. Aqui o fator intersubjetivo foi muito percebido, em falas como:

"Eu via o [nome da pessoa] lendo sempre esse tipo de livro e sempre muito satisfeito, então resolvi começar a ler também (...)".

"No começo eu não queria, e a [nome da pessoa] insistia muito. Um dia resolvi experimentar. Gostei e não parei mais (...)".

Observa-se, nas duas falas acima, que a influência de outra pessoa pode se dar de maneira indireta (primeiro caso) ou direta (segundo caso), em relação à prática de leitura como um todo ou apenas a um gênero específico. Uma dimensão central, portanto, das práticas informacionais identificadas na pesquisa se relaciona com a questão da sociabilidade, isto é, das relações sociais que se realizam de maneira espontânea, efêmera, sem outra finalidade que não a manutenção da relação por si, e que vem se fazendo cada vez mais presente nos estudos de usuários da informação (ARAÚJO, 2015).

Mais um aspecto das práticas informacionais deve ser destacado, e se torna visível a partir da aplicação das categorias presentes no modelo bidimensional de McKenzie (2003): busca ativa, varredura ativa, monitoramento não dirigido e por "procuração". Tal como identificado na análise a partir do referencial cognitivo, as ações dos respondentes em relação à leitura não possuem um caráter programático, antecipado e sistemático de busca por informação para preencher "vazios cognitivos". Exatamente por isso, "busca ativa" e "varredura ativa" praticamente não foram encontradas nas falas dos respondentes. Por outro lado, o "monitoramento não dirigido" se mostrou muito presente nos relatos. Grande parte das escolhas sobre o que ler teve a ver com dimensões mais acidentais e casuais do processo – os *serendipitous encounters* identificados por McKenzie (2003). Mais incisivos ainda, conforme a análise feita logo acima, os processos de busca por leitura a partir de recomendações e elogios coletivos de livros e outras fontes de informação (o modelo "por procuração") se mostraram ainda mais frequentes, ressaltando, uma vez mais, o caráter coletivo do processo de escolha do que ler no contexto estudado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados empíricos e resultados apresentados neste texto foram analisados a partir das três abordagens de estudos de usuários mundialmente consolidadas. Cada análise permitiu conhecer determinados aspectos da realidade estudada. É fundamental perceber que cada análise envolve um diferente "movimento" do pensamento em relação à realidade. O primeiro modelo, dos estudos de uso, busca dados "objetivos" do real: características sociodemográficas, ações físicas junto à informação e quantificação desses elementos. O segundo modelo, dos estudos de comportamento informacional, busca dados "subjetivos" do real (impressões, julgamentos, avaliações, sentimentos), e os confronta a um quadro de modelos cognitivos da relação do sujeito com o mundo. Já o terceiro modelo, das práticas informacionais, está em busca de uma dimensão "intersubjetiva" da informação, a maneira como as identidades dos usuários, suas necessidades e usos são socialmente construídos e ligam-se diretamente aos contextos vivenciados.

Existe certa complementaridade entre os aspectos conhecidos a partir de cada perspectiva, de modo que é possível se ter uma compreensão muito mais completa, e complexa, da realidade, a partir da correlação entre as três. Conseguir compreender isso e transformar tal ideia em propostas de ensino e pesquisa parece ser um desafio importantíssimo colocado hoje para o campo de estudos sobre os usuários da informação.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. A. Á. Um mapa dos estudos de usuários da informação no Brasil. **Em Questão**, v. 15, n. 1, p. 11-26, 2009.

______. Abordagem interacionista de estudos de usuários da informação. **Ponto de Acesso**, v. 4, n. 2, p. 2-32, 2010.

______. Paradigma social nos estudos de usuários da informação: abordagem interacionista. **Informação & Sociedade**: Estudos, v. 22, n. 1, p. 145-159, jan./abr. 2012.

______. Imaginação e sociabilidade: novos conceitos para o estudo de usuários da informação. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. **Anais eletrônicos...** João Pessoa: UFPB, 2015. Disponível em: <http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/2981/1045>. Acesso em: 22 maio 2016.

BAWDEN, D. Users, user studies and human information behaviour: a three-decade perspective on Tom Wilson's "On user studies and information needs". **Journal of**

Documentation, v. 62, n. 6, p. 671-679, 2006. Disponível em: <http://www.city.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0006/79800/users20paper.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2015.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Ed. SENAC, 2003.

CLEMENS, R. G.; CUSHING, A. L. Beyond everyday life: information seeking behavior in deeply meaningful and profoundly personal contexts. **Proceedings of American Society for Information Science and Technology**, v. 47, p. 1-10, Oct. 2010. Disponível em: <http://www.asis.org/asist2010/proceedings/proceedings/ASIST_AM10/submissions/228_Final_Submission.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2016.

CORRÊA, E. C. Usuário, não! Interagente: proposta de um novo termo para um novo tempo. **Encontros Bibli,** v. 19, n. 41, p. 23-40, set./dez. 2014. Disponível em: <http://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2014v19n41p23/28292>. Acesso em: 24 jun. 2016.

CUNHA, M. B.; AMARAL, S. A.; DANTAS, E. B. **Manual de estudo de usuários da informação**. São Paulo: Atlas, 2015.

DERVIN, Brenda; NILAN, Michael. Information needs and uses. *In*: WILLIAMS, Martha E. (Ed.). **Annual Review of Information Science and Technology.** Chicago, IL: Knowledge Industry Publications, 1986. v. 21, p. 3-33.

GANDRA, T. K.; SIRIHAL DUARTE, A. B. **Estudos de usuários na perspectiva fenomenológica:** revisão de literatura e proposta de metodologia de pesquisa. Informação & Sociedade: Estudos, v. 22, n. 3, p. 13-23, set./dez. 2012.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas.** Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

GONZÁLEZ TERUEL, A. **Los estudios de necessidades y usos de la información:** fundamentos y perspectivas actuales. Gijón: Trea, 2005.

KUHLTHAU, C. **Seeking meaning:** a process approach to library and information Science. Norwoods: Ablex, 1993.

LIMA, Ademir Benedito Alves de. **Aproximação crítica à teoria dos estudos de usuários de bibliotecas.** Londrina: Embrapa- CNPSo; Brasília: Embrapa/SPI, 1994.

McKENZIE, P. A model of information practices in accounts of everyday-life information seeking. **Journal of Documentation,** v. 59. n. 1, p. 19-40, 2003. Disponível em: <http://publish.uwo.ca/~pmckenzi/McKenzie_J.Doc_2003.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2016.

PÉREZ GIFFONI, M. C.; SABELLI, M. **Los estudios de usuarios de información:** construcción de una línea de investigación y docencia em el Uruguay. Montevidéu: EUBCA/Udelar, 2010.

ROLIM, E. A.; CENDÓN, B. V. Modelos teóricos de estudos de usuários na ciência da informação. **Datagramazero,** v. 14, n. 2, abr. 2013.

SAVOLAINEN, R. **Everyday information practices:** a social phenomenological perspective. Lanham: Scarecrow, 2008.

TALJA, S. Constituting "information" and "user" as research objects: a theory of knowledge formations as an alternative to the information-man theory. *In*: VAKKARI, P.; SAVOLAINEN, R.; DERVIN, B. (Org.). **Information seeking in context.** Londres: Taylor Graham, 1997. p. 67-80.

TUOMINEN, K.; SAVOLAINEN, R. A social constructionist approach to the study of information use as discursive action. *In*: VAKKARI, P.; SAVOLAINEN, R.; DERVIN, B. (Org.). **Information seeking in context.** Londres: Taylor Graham, 1997. p. 81-96.

YEOMAN, A. Applying McKenzie's model of information practices in everyday life information seeking in the context of the menopause transition. **Information Research,** v. 15, n. 4, 2010. Disponível em: <http://InformationR.net/ir/15-4/paper444.html>. Acesso em: 12 jan. 2016.

SOBRE O AUTOR

Carlos Alberto Ávila Araújo
Professor associado da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais. Pós-doutor pela Universidade do Porto.
E-mail: casalavila@yahoo.com.br

Recebido em: 11/05/2016; **Revisado em:** 13/06/2016; **Aceito em:** 20/06/2016.

Como citar este artigo

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Estudos de usuários da informação: comparação entre estudos de uso, de comportamento e de práticas a partir de uma pesquisa empírica. **Informação em Pauta,** Fortaleza, v. 1, n. 1, p. 61-78, jan./jun. 2016.

Inf. Pauta Fortaleza, CE v. 1 n. 1 jan./jun. 2016

ARTIGO

BIBLIOTECÁRIOS E DOCUMENTALISTAS NA FRANÇA: origens e percursos da formação do profissional da informação

BIBLIOTHÉCAIRES ET DOCUMENTALISTES EN FRANCE: origines et parcours de la formation du professionelle de l'information

Martha Suzana Cabral Nunes
UFS

RESUMO

Este artigo aborda o tema da formação dos profissionais da informação, em especial dos profissionais da informação franceses. O objetivo é discutir e apresentar as nuances de formação do profissional da informação francês voltadas para a mediação da informação. A metodologia adotada foi a pesquisa exploratória e a pesquisa documental, e de abordagem qualitativa. Utilizou-se ainda a pesquisa bibliográfica e documental para análise de fontes primárias e secundárias. As observações feitas revelam a existência dos bibliotecários, dos documentalistas e dos professores-documentalistas como categorias diferentes atuando nas bibliotecas e centros de documentação na França. Espera-se que esse estudo contribua para a compreensão das origens e das influências na formação do moderno profissional da informação brasileiro.

Palavras-chave: Profissional da informação. Estudos franco-brasileiros. Formação profissional. Mediação da informação.

RESUMÉE

Cet article aborde la question de la formation des professionnels de l'information, en particulier les professionnels d'information français. L'objectif est de discuter et présenter les nuances de formation professionnel de l'information française axée sur la médiation d'informations. La méthodologie adoptée a été la recherche exploratoire et de recherche documentaire, et l'approche qualitative. Il a également été utilisé la recherche bibliographique et documentaire pour l'analyse des sources primaires et secondaires. Les observations révèlent l'existence de bibliothécaires, documentalistes et professeurs-documentalistes que sont différentes catégories de travail dans les bibliothèques et centres de documentation en France. Il est prévu que cette étude contribuera à la compréhension des origines et des influences dans la formation du moderne professionnel de l'information brésilien.

Mots-clés: Professionnel de l'information. Études franco-brésiliennes. Formation professionnel. Médiation de l'information.

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que as unidades de informação, incluindo-se nesta categoria bibliotecas, arquivos e centros de documentação, são consideradas espaços por excelência para a disseminação da informação, onde profissionais e usuários estão em conexão direta, ligados pela informação, pelo desejo de se informar, de conhecer e de se conectar com o mundo.

A utilização de recursos tecnológicos tem sido um dos grandes motores nas últimas décadas para as mudanças de paradigmas no contexto das unidades de informação, assim como na própria constituição dos perfis profissionais, visto que é preciso acompanhar não apenas a evolução tecnológica, a qual ainda não dá sinais de esgotamento, mas também as alterações comportamentais que pesam sobre os usuários, que alteraram suas formas de acessar e utilizar a informação em seu dia a dia.

Nesse contexto evolutivo, os profissionais da informação são chamados a atuar de modo dinâmico e proativo, considerando-se que as demandas da sociedade exigem um novo posicionamento profissional, mais preparado para superar desafios e pronto a utilizar os recursos tecnológicos à sua disposição com sucesso.

Nos diferentes cantos do planeta são profissionais da informação aqueles indivíduos preparados para dialogar com os usuários a respeito de suas necessidades de informação e a buscar alternativas viáveis de acesso e uso da informação, a fim de que eles possam transpor a barreira do desconhecido e alcançar novos *status*, principalmente do ponto de vista social e educacional. Em outros países, enquadram-se nessa categoria os *librarians*, nos EUA e na Inglaterra, *bibliothécaires* no Canadá, *bibliotekar* na Dinamarca, e na França os *bibliothécaires*, os *documentalistes* e os *professeurs-documentalistes.*

Desse modo, este artigo abre esse estudo trazendo um recorte inicial que aborda a formação do profissional da informação francês no sentido de responder às seguintes questões: como se dá a formação do profissional da informação na França? Quais são as escolas que se ocupam dessa formação e como ela evoluiu ao longo do tempo?

O objetivo deste artigo é discutir e apresentar as nuances de formação do profissional da informação francês voltadas para a mediação da informação.

A metodologia adotada foi a pesquisa exploratória e a pesquisa documental, de abordagem qualitativa. Utilizou-se, ainda, a pesquisa bibliográfica e documental para análise de fontes primárias e secundárias.

O estudo justifica-se por sua relevância na medida em que apresenta detalhes da formação profissional na área da Ciência da Informação (CI) em países que já estabelecem relações de intercâmbio de pesquisa com o Brasil, a exemplo da França, que se destaca pela Rede MUSSI de pesquisadores Franco-brasileiros em Mediações e Usos Sociais dos Saberes e da Informação, cujas pesquisas interdisciplinares vêm sendo desenvolvidas desde 2008.

Observa-se que as preocupações das instituições francesas para uma formação profissional voltada para a mediação da informação ainda não são o centro das atenções, o que permite inferir que a mediação, em muitos casos, é aprendida no dia a dia profissional mais do que nas salas de aula.

2 A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO PARA MEDIAÇÃO

Ainda considerada um conceito recente e em discussão no campo da CI, a mediação da informação é um termo muitas vezes entendido no contexto da comunicação entre indivíduos, onde um fornece informação, e outro a recebe. Sabe-se, porém, que, no contexto da CI e diante das pesquisas que já avançaram nesse campo, a mediação vai além para explicitar um processo de interação, que não se dá de modo vazio de intenções nem de interferências, mas que tem em ambos os participantes a possibilidade de interação.

Nesse sentido, parte-se, nesse estudo, do conceito de mediação baseado em Almeida Júnior (2009, p. 92), que a entende como:

> Toda ação de interferência – realizada pelo profissional da informação –, direta ou indireta; consciente ou inconsciente; singular ou plural; individual ou coletiva; que propicia a apropriação de informação que satisfaça, plena ou parcialmente, uma necessidade informacional.

Considerando a mediação da informação no contexto educacional baseada em Reuven Feurstein, Varela e Barbosa (2009) compreendem o conceito de multirreferencialidade de saberes que ocorre nos atos de mediação e, para isso, relacionaram o fenômeno do alfabetismo/analfabetismo como a multiplicidade de modos de olhar e analisar o mesmo fenômeno educativo, de maneira a não reduzi-lo em si mesmo, mas dando espaço para as diferentes dimensões e perspectivas que o cercam: "[...] ou seja, a multirreferencialidade entendida como uma pluralidade de olhares dirigidos a uma realidade, uma pluralidade de linguagens para traduzir esta mesma realidade e os olhares dirigidos a ela." (VARELA; BARBOSA, 2009, p. 200).

Para o profissional da informação, as autoras ressaltam a necessidade de que ele esteja preparado para trabalhar com a pluralidade e a multirreferencialidade, e que seja capaz de interpretar as abordagens que cercam as diferentes áreas do conhecimento, a fim de que possa contribuir ativamente para o desenvolvimento de competências e habilidades nos usuários.

> Isto porque, como apoiadores do processo de transferência e usabilidade da informação, a qual vai subsidiar a construção e desconstrução do conhecimento, estes profissionais, na função de **mediadores,** precisam levar seus usuários a desenvolverem as habilidades do observar, do analisar, do transcender; criando pontes e conexões com o mundo exterior, vivenciando a interdisciplinaridade e a contextualização, imprescindíveis ao desenvolvimento, e a internalização de uma atitude científica, o que reafirma a necessidade destes profissionais, de modo específico, de conhecer as teorias cognitivas. (VARELA; BARBOSA, 2009, p. 201, grifo nosso).

Para atuar na educação dos usuários e com a mediação da informação, os profissionais da informação precisam ser preparados eles mesmos para essa tarefa, considerando-se que essa formação deve propiciar-lhes condições de desenvolvimento de competências não apenas técnicas, mas também culturais, intelectuais e cognitivas, que são cruciais para a efetiva difusão da informação, exigindo-se deles que saibam cada vez mais operar os estoques de informação e que saibam reconhecer no objeto com o qual trabalham – a informação – sua utilidade social.

Nesse sentido, Smit e Barreto (2002) destacam que a formação desse profissional deve contemplar a característica mutável da sociedade contemporânea, indo além da aprendizagem técnica e procedimental para alcançar a compreensão da informação, tanto de suas origens como também de seu fim social.

Para os autores, entender a base conceitual da CI oportuniza ao profissional da informação a capacidade de compreensão da dinâmica da informação na sociedade atual, com suas constantes mudanças tecnológicas e paradigmáticas, fazendo com que ele seja um profissional completo, capaz de atuar em diferentes espaços e contextos (SMIT; BARRETO, 2002).

Como debatido por Souza (1996), a formação do bibliotecário deve se dar não apenas no sentido de desenvolver-lhe competências técnicas, mas, além disso, competências que tornem sua relação com o público mais humana. Partindo-se da premissa de que cabe ao profissional da informação, em especial ao bibliotecário, como uma de suas funções primordiais, promover o acesso e a disseminação da informação,

compreende-se que a sua formação deve estar pautada em um conjunto de conhecimentos que conduza ao desenvolvimento dessas competências, seja de modo teórico e também prático,

Dudziak (2001) destaca a mudança de foco no trabalho dos bibliotecários, direcionando suas atividades para o trabalho intensivo que leve à autonomia e à construção do conhecimento por parte do usuário. Essa visão deixa para trás uma preocupação apenas em prover sistemas informacionais capazes de atender aos usuários, deslocando-se para o diálogo direto e a mediação feita pelo bibliotecário no seu fazer diário.

Ao discutir a atuação do bibliotecário na condução da mediação em ambientes informacionais, Kuhlthau (1993) orientou cinco níveis de intervenção possíveis para o trabalho do bibliotecário como mediador no processo de busca da informação, que são:

a) Nível organizador;
b) Nível localizador/discursivo;
c) Nível identificador/instrutor;
d) Nível orientador/professor;
e) Nível tutor/conselheiro.

Para cada um desses níveis, observa-se uma postura diferente do bibliotecário perante seus usuários. No nível organizador, por exemplo, a ênfase é a organização do acervo, onde o profissional não se atém à instrução dos usuários, mas à oferta de um sistema que será explorado pelo próprio usuário.

O mediador que se encontra no nível localizador ocupa-se em oferecer a localização daquilo que o usuário precisa num conjunto de possibilidades e fontes de informação. Esse estágio corresponde aos profissionais que atuam nos serviços de referência das bibliotecas.

Já no nível identificador, há uma intervenção maior do profissional junto ao usuário, no sentido de promover-lhe a capacitação para utilizar os recursos e ferramentas informacionais que a biblioteca lhe disponibiliza. Essa instrução pode se dar individualmente ou a grupos de usuários, mas não prevê o acompanhamento do usuário em seu processo de apropriação da informação, ou seja, “[...] os usuários tendem a pensar que basta saber identificar as fontes e operar as ferramentas para que o processo investigativo seja levado a termo [...]” (DUDZIAK, 2001, p. 125).

No nível orientador, a ênfase do trabalho do bibliotecário recai sobre o problema do usuário, cabendo ao profissional orientá-lo na utilização sistematizada de fontes e recursos informacionais a fim de resolver seu problema em informação. Para Dudziak (2001), apesar desse nível possibilitar uma maior interação entre os bibliotecários e os docentes no sentido de prover os usuários de orientações relativas à busca, acesso, organização e uso da informação, ainda se baseia num paradigma instrucional tradicional, tal qual desenvolvido no serviço de referência.

Por fim, o bibliotecário tutor/conselheiro mostra-se envolvido com a necessidade do usuário e se ocupa não apenas em fornecer-lhe meios de acesso à informação, mas com o processo de aprendizado como um todo e que culmina com a apropriação da informação e a construção de uma nova postura com vistas a alcançar um aprendizado contínuo. Para Dudziak (2001, p. 126), essa postura aproxima-se mais da visão holística que se baseia “[...] na tríade pensamentos, sentimentos e ações”. Ainda de acordo com a referida autora:

> [...] O bibliotecário tutor/conselheiro espera que o estudante retorne periodicamente para retomar o diálogo, redefinindo o problema, determinando a estratégia, identificando fontes adicionais e sua sequência de uso, num processo dinâmico e único para cada pessoa. O bibliotecário tutor/conselheiro está ativamente envolvido com o currículo, estudantes, professores e administradores, em todas as formas de planejamento educacional, para gerar objetivos e metas, planejar métodos e atividade, acompanhar a evolução do estudante. (DUDZIAK, 2001, p. 126-127).

Dessa forma, a mediação dar-se-ia, conforme Davallon (2003), como a mediação pedagógica, podendo acontecer nas atividades de formação e acompanhamento de usuários, na orientação sobre percursos de pesquisa ou mesmo por meio da exposição oral e da orientação para leitura, atividades possíveis para os bibliotecários e que vão além das ações de gestão, de organização e tratamento da informação, seja no espaço das bibliotecas ou mesmo em sala de aula.

Nas bibliotecas universitárias, o bibliotecário pode e deve atuar para desenvolver a competência informacional em seus usuários, contribuindo com educadores ao desenvolverem uma visão progressista de aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades em informação. Ao promover cursos de capacitação ou de formação dos usuários, os profissionais podem se utilizar de recursos e tecnologias educacionais e criar turmas de capacitação para o uso dos recursos informacionais, na perspectiva difundida pela *American Library Association* (ALA), segundo a qual o uso pleno dos recursos e

serviços pode levar o usuário a definir melhor seus critérios de busca para chegar até a informação.

Do ponto de vista profissional, a formação de bibliotecários no Brasil teve sua origem na criação do primeiro curso de Biblioteconomia, em 1911, vinculado à Biblioteca Nacional e iniciado em 1915, tendo como parâmetro a formação francesa dos conservadores de patrimônio promovida pela *École Nationale de Chartes* de Paris (SOUZA, 2009). Essa primeira experiência enfatizou a formação humanística, visto que era composta por quatro disciplinas, tais como bibliografía, paleografia e diplomática, iconografia e numismática, e cujos conteúdos técnicos estavam inseridos na disciplina de bibliografia (SOUZA, 2009).

Essa influência francesa e humanística na formação do bibliotecário brasileiro estendeu-se até meados do século XX, quando cresceu fortemente a irradiação da vertente americana para a formação desse profissional e para a organização das atividades biblioteconômicas.

A influência americana provinha, dentre outros aspectos, da Escola de Biblioteconomia de Chicago e das inovações tecnológicas para os serviços de bibliotecas, como heranças da atuação marcante de Mewil Dewey, grande bibliotecário americano e criador da Classificação Decimal de Dewey (CDD) (ORTEGA, 2004).

Essa observação preliminar das origens da formação dos bibliotecários no Brasil mostra uma dualidade categórica que pode restringir a observação das demais influências na formação desse profissional. Por esse motivo, entender o fenômeno em todas as suas dimensões e complexidade requer olhar também para a formação em outros países e identificar neles as características e modalidades de formação, em especial a formação voltada para a mediação da informação desses profissionais. Dito isto, segue-se com a análise da formação dos profissionais da informação na França, um dos países que exerceu influência direta na formação do bibliotecário brasileiro.

3 A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO NA FRANÇA

3.1 A FIGURA DO BIBLIOTECÁRIO FRANCÊS

A formação do profissional da informação e da documentação na França compreende estatutos profissionais diferenciados, os quais englobam basicamente três

profissionais: o bibliotecário, o documentalista e o professor-documentalista (CACALY *et al.,* 2008).

Segundo Cacaly *et al.* (2008), a duração dos cursos pode variar de um a quatro anos, e, a depender da instituição, os programas de formação podem ser generalistas e formar profissionais no domínio da Biblioteconomia ou da Documentação, por exemplo, ao tempo em que também podem oferecer uma formação mais especializada, como documentação multimídia, criação de websites, dentre outras.

Antes de se iniciar a descrição de como se dá a formação dos profissionais da informação franceses, é preciso esclarecer como funciona o sistema educacional de ensino superior francês. E mais ainda: por que na França bibliotecários e documentalistas têm funções e formações diferentes? Por que os documentalistas são considerados os profissionais mais voltados para a informação e a mediação no domínio da CI na França?

A estrutura educacional francesa contempla estudos que vão do ensino primário (compreendido entre a escola maternal e a escola elementar) ao ensino secundário (abrangendo o colégio e o liceu). Quando conclui o ensino secundário, o candidato presta um concurso para obter o *Baccalauréat (*Bac*),* que o habilita a ingressar em uma universidade.

O ensino superior na França prevê atualmente uma formação denominada LMD, que compreende três níveis de formação: licença, mestrado e doutorado. Esse modelo permite que o estudante possa decidir sobre sua formação ao longo do processo e facilita a mobilidade entre estudantes nos países integrantes da comunidade europeia. Desse modo, e a depender da área de formação escolhida e da instituição, o aluno obtém como etapa mínima de formação superior a *license,* com 3 anos de estudos (Bac +3), onde adquire uma base de conhecimentos diversificada, desenvolvendo competências disciplinares, profissionais, transversais e linguísticas em vários cursos inseridos em quatro grandes domínios do conhecimento: Artes; Letras e Línguas; Direito, Economia e Gestão; Ciências Humanas e Sociais; e, por fim, Ciências, Tecnologias e Saúde. Para os que desejam ingressar diretamente no mercado de trabalho, podem cursar a *license* profissional, adquirida com dois anos de estudos e que confere ao candidato uma qualificação profissional.

Além da *license*, e para atingir um melhor nível de qualificação, os candidatos podem se preparar para ingressar em cursos de mestrado (Bac +5) ou doutorado (Bac +8). Nesses dois níveis, a ênfase recai sobre a formação de alto nível para a pesquisa e a inovação, sendo que tais títulos são requisitos de emprego para diversas áreas e o profissional que

possui um desses títulos é bem reconhecido pelo mercado de trabalho. Sobre a formação dos profissionais da informação na França, Cacaly *et al*. (2008) destacam que ela foi tradicionalmente oferecida em escolas profissionais, tais como (Quadro 1):

Quadro 1 – Instituições que formam profissionais da informação na França.

Instituições	Ano de criação
École Nationale des Chartes	1821
L'EBD –École Bibliothecaires et Documentalistes	1935
L'INTD –Institut Nationale des Sciences et Techniques de la Documentation	1950
L'ENSB (posteriormente ENSSIB)	1963
Instituts Universitaires de Technologie (IUT)	1966
L'École Nationale du Patrimoine (posteriormente l'Institut National du Patrimoine)	2001

Fonte: (CACALY *et al.*, 2008).

Para Cacaly *et al.* (2008, p. 29, tradução nossa), o bibliotecário é a "[...] pessoa encarregada da constituição, da gestão, de colocar à disposição do público os fundos de obras, periódicos e outros tipos de documentos (CD-Rom, fotografias, discos, etc.). Formado nas escolas profissionais e nas universidades."

Apesar de ser uma profissão antiga, os bibliotecários franceses tiveram uma maior expansão profissional a partir da segunda metade do século XX, mais precisamente com o desenvolvimento das bibliotecas universitárias, em 1945, e com a política nacional de leitura pública, criada em 1970. Segundo Alix e Revelin (2009), essa expansão pode ser numericamente constatada quando se comparam os 198 postos de trabalho qualificados nas bibliotecas das universidades em 1945 para um número em torno de 5.700 em 2009.

Sua formação evoluiu ao longo do século XX. Conforme estudos de Bettant (2012), a *École de Chartes* exerceu forte influência na formação de bibliotecários franceses desde o século XIX até 1930. Com a mudança de visão a respeito da função das bibliotecas, em especial sua abertura ao público e o estímulo à leitura pública, a discussão no meio profissional ressalta sempre a necessidade de criação de uma escola especialmente dedicada à formação de bibliotecários.

Segundo Bettant (2012), os anos de 1950 e 1951 foram significativos pelas conquistas obtidas pelos profissionais bibliotecários, tais como o surgimento do *Diplôme*

Supérieur de Bibliothécaire (DSB), em substituição ao *Diplôme Technique de Bibliothecaire* (DTB), e do *Certificat d'Aptitude aux Functions de Bibliothècaires* (CAFB) e a criação do *Institut Nationale de Techniques Bibliothécaires* (INTB), instituição que existe até os dias atuais.

Bettant (2012, p. 11) destaca quatro grandes mudanças operadas entre os anos de 1930 e 1960 para a profissão dos bibliotecários na França:

> a) le passage d'un enseignement aux mains de l'École des Chartes à un enseignement supervisé par l'administration générale de la BN et la Direction des bibliothèques. Ce détachement de la tutelle de l'École des Chartes demandé régulièrement par nombre de bibliothécaires, même chartistes, fut un facteur déterminant de la modernisation de la formation; b) lié au précédent changement, le passage d'un enseignement ne s'intéressant quasiment qu'aux bibliothèques patrimoniales à un enseignement élargi à de nouveaux types de bibliothèques. Les bibliothèques pour enfants, les bibliothèques d'entreprises et les bibliothèques d'hôpitaux entrèrent peu à peu dans les programmes. La lecture publique acquérait ses lettres de noblesse, à la demande des disciples d'Eugène Morel; c) le passage d'une formation presque uniquement parisienne à une formation sur tout le territoire. Jusqu'à la fin des années 1950 pour les bibliothécaires, il n'est pas de salut hors de Paris. La formation parisienne et les stages en Sorbonne ou à la BN étaient indispensables pour réussir, et ce d'autant plus que les établissements de province ne voulaient pas s'occuper de la formation hormis quelques exceptions (La BM de Tours par exemple); d) le passage d'une formation simplement réservée aux bibliothécaires de catégorie supérieure, à une formation s'occupant aussi des personnels moins diplômés. L'apparition du CAFB montre bien qu'il n'était plus tolérable de laisser les petites et moyennes bibliothèques aux mains de personnels formés sur le tas et sans qualification. Un élargissement des formations aux métiers des bibliothèques se fit jour.

Em síntese, a formação dos bibliotecários franceses foi sendo modificada sob vários aspectos, principalmente a partir da mudança da supervisão que passou a ser exercida pela Biblioteca Nacional de França, saindo da tutela da *École de Chartes.* Além disso, novos modelos de bibliotecas passaram a fazer parte do rol de possibilidades de atuação dos bibliotecários franceses, tais como bibliotecas infantis, bibliotecas de empresas e bibliotecas de hospitais, inserindo-se, desse modo, nos programas de formação. A formação de bibliotecários para atuar nas pequenas e médias bibliotecas é outro aspecto observado nas mudanças da formação bibliotecária francesa apontadas por Bettant (2012).

As mudanças nos requisitos e nas atribuições dos bibliotecários, aliadas às alterações na composição do ensino superior francês, remodelaram a formação dos bibliotecários, assim como o mercado de trabalho para esses profissionais. Eles podem assumir a sua função em bibliotecas municipais ou territoriais e desenvolver suas atividades auxiliando os usuários em suas necessidades de leitura, guiando desde o público

jovem ao grande público em suas pesquisas e desenvolvendo-lhes o gosto pelo livro e pela leitura. Executam a organização de fundos documentários e de acervos bibliográficos e são responsáveis pelas atividades de gestão e de animação dentro da biblioteca. Atualmente, as possibilidades de formação para assumir uma função pública de bibliotecário podem ser alcançadas em dois, três ou cinco anos (ONISEP, 2015):

a) Formação em dois anos:

- Com um *Diplôme Universitaire de Technologie* (DUT) em Informação-Comunicação, com opção *métiers* livro e patrimônio.
- Com um *Diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques* (DEUST), com opção *métiers* biblioteca e documentação, ou *métiers* de cultura (opção mediateca).

b) Formação em três anos:

- Com uma *License professionnelle* em Letras e Ciências Humanas, com opção para o trabalho com livros, edição, recursos documentários, bases de dados, gestão e tratamento de arquivos em bibliotecas, dentre outras funções, numa formação de três anos;
- Com um *Diplôme de bibliothécaire documentaliste de l'EBD.*

c) Formação em 5 anos:

- Mestrado profissional em Letras, Ciências Humanas e Informação-Comunicação, menção História e História da Arte, especializado em trabalhos da biblioteca e na cultura do livro.
- Com um *Diplôme de conservateur de l'École des Chartes.*

Quando aprovados em concurso para exercer uma função pública do Estado como bibliotecário ou conservador, os candidatos realizam uma formação profissional de 12 a 18 meses na *l'École Nationale Supérieure des Sciences de l'Information et des Bibliothèques* (ENSSIB). O curso é destinado aos bibliotecários estagiários aprovados em concurso para assumir uma função pública de Estado, ou também para os funcionários da *Ville de Paris.* O objetivo dessa formação é desenvolver competências profissionais e gerenciais aplicáveis ao conjunto de situações que os futuros bibliotecários podem enfrentar em sua carreira profissional.

Dentre as competências previstas na formação dos bibliotecários estão as relacionadas à constituição, organização, enriquecimento, avaliação, exploração e comunicação ao público das coleções em uma biblioteca.

Para promover essa formação, um conjunto de conteúdos é oferecido num período de seis meses, além do período de estágios e elaboração de relatórios, e contempla ensinamentos de base, divididos em nove módulos temáticos (ENSSIB, 2015):

a) Conhecer e compreender seu ambiente;
b) Conceber e implantar serviços ao público;
c) Estabelecer uma política documentária dinâmica;
d) Comunicar e valorizar coleções e serviços;
e) Educar e treinar os usuários;
f) Dominar os catálogos e a indexação;
g) Digitalizar e colocar à disposição;
h) Gerenciar um projeto;
i) Gerenciar um serviço.

Observou-se que a formação proposta prevê um conjunto de conhecimentos voltados para orientar a ação do bibliotecário, seja no domínio de técnicas e recursos biblioteconômicos, seja para o desenvolvimento e disponibilização de coleções, ou para gerenciar projetos ou serviços de informação nas bibliotecas.

Um dos módulos, porém, debruça-se exclusivamente para a preparação do bibliotecário com vistas a promover a educação de usuários nas bibliotecas. Esse módulo destinado a “Ensinar e treinar eficazmente os usuários” possui 42h de carga horária e tem como objetivo levar os participantes a efetuar pesquisas em função do público e das ferramentas de referência, seja em suporte impresso ou digital. Além disso, o bibliotecário estagiário poderá desenvolver competências para desenvolver serviços de referência *online,* além de receber orientações sobre como criar sessões de formação de usuários nas instituições (ENSSIB, [2015]).

Com esse conjunto de conhecimentos, espera-se que o bibliotecário estagiário saiba, ao final do curso:

a) Conduzir uma entrevista de referência;

ARTIGO

b) Conhecer as principais fontes para a recuperação da informação;
c) Dominar a pesquisa de informações *online;*
d) Desenvolver sessões de treinamento de usuário.

Essas competências são consideradas fundamentais para desenvolver no bibliotecário as ações voltadas para o atendimento direto junto aos usuários e requerem conhecimentos voltados para as ações educacionais que podem ser desenvolvidas pelos profissionais nas bibliotecas. Eles são, como visto, preparados com conhecimentos mínimos para exercer essa função e, a depender de onde forem desenvolver suas atividades na instituição, podem buscar uma formação mais especializada. Na prática, outra categoria profissional passou a dividir espaço com os bibliotecários nas bibliotecas universitárias francesas: os documentalistas.

3.2 OS DOCUMENTALISTAS COMO CATEGORIA PROFISSIONAL NA FRANÇA

O documentalista é considerado o profissional da informação responsável por assegurar uma matriz parcial ou global da via documentária, conforme necessidades de informação identificadas. Além disso, é responsável pelo registro e pela indexação e classificação de informações em um sistema manual ou profissional, abrangendo funções em todas as etapas do processo comunicacional, que vai da pesquisa até a seleção e oferta de documentos. Pode, também, explorar o conteúdo dos documentos a partir da elaboração de documentos secundários destinados à consulta, tais como resumos, notas bibliográficas e síntese (CACALY *et al.,* 2008).

Seu trabalho é especializado, pois se ocupa em atender às necessidades do público praticamente de modo individual, diferentemente do bibliotecário, que se ocupa em atender a grupos mais abrangentes de usuários. É possível, também, que ele seja responsável pela gestão de um centro de documentação.

Em 1945, a *Union Française des Organismes de Documentation* (UFOD) começou os primeiros cursos técnicos em documentação na França. Uma maior expansão da classe dos documentalistas observou-se a partir de 1950, quando foi criado o *Institut National des Techniques de la Documentation* (INTD), inserindo os documentalistas no ambiente profissional onde já atuavam os bibliotecários. A partir daí, os profissionais formados passaram a buscar inserção e reconhecimento no mercado de trabalho e, para tanto,

criaram a *Association des Anciens Élèves de l'INTD* (l'AINTD), a qual gerou, em 1963, a *Association Française des Documentalistes et des Bibliothécaires Spécialisés* (ADBS), para fazer frente à *Association des Bibliothécaire de France* (ABF) (COUZINET, 2002).

Seu objetivo era fortalecer uma imagem mais dinâmica desses profissionais, em oposição à imagem dos bibliotecários, centrada na leitura pública, de formação mais generalista e voltada à conservação de patrimônio. Para essa finalidade, a ADBS tornou-se um instrumento de fortalecimento profissional, na medida em que se tornou efetivamente um espaço de difusão de técnicas e experiências profissionais e de formação de redes de cooperação, integrando teoria e prática num mesmo contexto, utilizando-se principalmente de seu veículo de comunicação: a revista *Documentaliste* (COUZINET, 2002).

Dentre as ações que a ADBS desenvolveu, encontram-se enquetes periódicas que visavam basicamente traçar um panorama geral da realidade dos documentalistas franceses. A primeira versão dessa enquete, publicada no primeiro número da revista *Documentaliste,* lançada em 1966, levantou algumas questões importantes do ponto de vista profissional sobre a situação dos documentalistas na França, chegando às seguintes conclusões:

> Ela traçou um quadro de uma população em sua maioria jovem e feminina, tendo uma formação em Direito ou Letras, dividida equitativamente entre os setores público e privado. Esse grupo sofre do não-reconhecimento dos diplomas profissionais para obter um emprego nas organizações, da ausência de convenções coletivas, da falta de perspectivas de promoção, de um salário em média menor que as outras profissões em nível de qualificação equivalente. (COUZINET, 2003, p. 119, tradução nossa).

Os documentalistas se fortaleceram como categoria profissional no âmbito das organizações a partir da valorização das tecnologias da informação e da comunicação na década de 70 do século XX, ocupando espaços onde os bibliotecários não atuavam naquele momento, exatamente por ainda não terem se apropriado plenamente do uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) no âmbito profissional.

> Os documentalistas que as colocam em vigor vão privilegiar a pesquisa e a difusão documentária, conceber e disponibilizar novas ferramentas como os tesauros, novos produtos como os bancos de dados, e novos conceitos aqueles de cooperação ou de redes de informação. (COUZINET, 2002, p. 59, tradução nossa).

Se a evolução do trabalho do documentalista passou pela inserção das TIC nas organizações, seu papel também evoluiu de um primeiro momento, adaptado ao manuseio

dos bancos de dados, uso de *softwares* e recursos multimídia, para um outro, onde a ênfase recai sobre a análise de conteúdos e o trabalho intelectual. Foi com base no reconhecimento de sua evolução e seu papel na sociedade que os documentalistas começaram a requerer também a introdução de cursos de formação voltados para a documentação nas universidades. Assim, a partir de 1966, foram criados departamentos voltados às carreiras de documentação nos *Instituts Universitaires de Technologie* (IUT).

Atualmente, para alcançar a formação nessa área, os profissionais buscam obter um *Diplôme Universitaire en Tecnologie* (DUT) em Documentação, numa formação em dois anos (Bac +2). Essa certificação é oferecida por meio dos IUT espalhados pelo país, que ofertam essa formação na grande área de Informação-Comunicação. Além disso, outras escolas se ocupam da formação de documentalistas na França, tais como o *Institut National des Sciences et Techniques de la Documentation* (INTD) e a *École des Bibliothécaires-Documentalistes* (EBD).

Dentre as missões e atividades desempenhadas pelos documentalistas podem-se destacar (Quadro 2):

Quadro 2 – Missão e atividades dos documentalistas na França.

Missão	Atividades
• Definir uma política de gestão da informação. • Adquirir e utilizar ferramentas adaptadas às necessidades dos usuários. • Analisar, tratar e explorar a informação e os recursos a fim de torná-los acessíveis e colocá-los à disposição dos usuários. • Difundir a informação através de produtos documentários adaptados. • Formar os usuários para as metodologias de pesquisa a fim de torná-los mais autônomos.	• Pesquisa e seleção da informação, depois tratamento e difusão. • Tratamento da informação aos meios e técnicas documentárias. Elaborar e manter ferramentas de classificação e indexação. • Difundir a informação: concepção, realização de produtos e serviços documentários adaptados às necessidades dos usuários, publicação de conteúdos web. • Fluxo documentário: explorar e gerir informação da imprensa, seguida dos fluxos de informação. • Gerir os fundos documentários: aquisição e assinaturas, classificação desses fundos, fornecer acesso aos documentos, parametrizar e alimentar os programas documentários, negociar junto aos editores das bases de dados. • Formar os usuários para as metodologias de pesquisa a fim de torná-los mais autônomos. • Escolha das ferramentas e das bases de dados em função das necessidades dos usuários e dos meios postos à disposição. • Acolhimento e ajuda aos usuários. • Pode gerir os arquivos e as informações produzidas pelas empresas.

Fonte: Site EDB, 2015 (Tradução nossa).

Nos IUT, a formação do documentalista se desenvolve em quatro semestres, e a inserção profissional dependerá da escolha de cada aluno por uma atuação específica no campo das *Sciences de l'Information et de la Comunication* (SIC). Para tornar-se professor-documentalista, o candidato deve preparar-se para obter o *Certificat d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement du Second Degré* (CAPES), que lhe confere a certificação necessária a ministrar cursos de documentação nas escolas de *second degrée*. A preocupação com a formação de professores-documentalistas está diretamente relacionada à formação de pessoal para o ensino e a pesquisa em SIC na França. Em muitos casos, outros profissionais têm se ocupado dessa função, sem, contudo, terem obtido uma formação dentro dos fundamentos teórico-metodológicos da SIC, e mais particularmente da documentação, o que gera desconforto por parte dos pesquisadores da área.

Para Cunha (1999), essa diversidade nos níveis de formação possui como vantagens a garantia à formação continuada dos profissionais, definida pelo governo francês, mas também desvantagens, como a falta de discussão mais aprofundada para a criação de novas formações e a carência de candidatos a se lançarem na formação para a pesquisa, o que gera uma defasagem em relação à necessidade de mais pesquisadores que fortaleçam as pesquisas em SIC.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos conteúdos teóricos apresentados, podem-se identificar os aspectos que cercam a formação dos profissionais da informação na França. São profissionais com estatutos diferentes, cujas especificidades refletem características profissionais diversas, mas se observou também que a mediação da informação ainda não é uma temática central na formação para atuação nas bibliotecas francesas.

Quando se pensa na construção disciplinar para a formação do profissional da informação voltada para a mediação, espera-se que um conjunto de disciplinas e conteúdos sejam oferecidos no sentido de fazê-lo compreender essa função em todas as atividades que ele pode vir a desempenhar numa unidade de informação. Na prática, isso não é uma constante, mas ocorre de modo esporádico e depende da direção que os professores dão às disciplinas e do enfoque que é dado em relação aos conteúdos e às leituras exigidas.

Por esse motivo, analisando-se a perspectiva francesa de formação, onde bibliotecários e documentalistas disputam espaço e reconhecimento profissional, é possível perceber também que ambas as profissões tiveram uma evolução maior ao longo do século XX, e as especificidades analisadas nos dois casos podem oferecer subsídios para compreender os aspectos que levaram à construção do profissional da informação no Brasil como categoria profissional. Esses aspectos podem coincidir com as mudanças em nível profissional operadas no Brasil, com vistas a estabelecer a figura do moderno profissional da informação que hoje ocupa as unidades de informação.

Essas são perspectivas a serem consideradas e que pretendem destacar a importância do profissional da informação no contexto brasileiro e sua formação a partir da contribuição de vertentes estrangeiras do campo da CI.

REFERÊNCIAS

ALIX, Yves; REVELIN, Gaël. Les bibliothécaires, combien de divisions? Rencontre sur les lieux d'échange et de débat de la profession. **Bulletin des bibliothèques de France** [en ligne], n. 4, 2009. Disponível em: <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2009-04-0017-002>. Acesso em: 16 abr. 2015.

ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Mediação da informação e múltiplas linguagens. **Pesq. Bras. Ci. Inf.,** Brasília, v. 2, n. 1, p. 89-103, jan./dez. 2009.

BETTANT, Audry. **Histoire de la formation du bibliothécaire:** du DTB à l'ENSB 1932-1963). 2012. 97 f. Memoire (Diplome de Conservateur de Bibliothèque) – Université de Lyon, ENSSIB, 2012.

CACALY, Serge *et al*. (Org.). **Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation.** 3. ed. Paris: Armand Colin, 2008.

COUZINET, Viviane. Expertise et association professionelle: de la reconaissance des documentalistes. **Questions de comunication,** v. 2, p. 57-69, 2002.

______. Praticiens de l'information et chercheurs: parcous, terrains et étayages. **Documentaliste – Sciences de l'Information,** v. 40, n. 2, p. 118-125, 2003.

CUNHA, Miriam Vieira. A Formação em Ciência da Informação na França, no Canadá e na Dinamarca: comparação com o Sistema Brasileiro. **Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.,** Florianópolis, Brasil, n. 8, p. 20-27, 1999.

DAVALLON, Jean. La médiation: la comunication en procès? **MEI, Médiation et Information,** n. 19, p. 37-59, 2003.

DUDZIAK, Elizabeth Adriana. **A *information literacy* e o papel educacional das bibliotecas.** 2001. 187 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

EDB. **École des bibliothécaires documentalistes.** Disponível em: <http://www.ebd.fr/ewb_pages/c/contenusfi.php>. Acesso em: 10 maio 2015.

ENSSIB. École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques. **Formation des bibliothécaires.** Disponível em: <http://www.enssib.fr/formation/formation-des-bibliothecaires>. Acesso em: 10 maio 2015.

KUHLTHAU, Carol C. A principle of uncertainty for information seeking. **Journal of Documentation,** v. 49, n. 4, p. 339-355, 1993.

ONISEP. **L'Info nationale et régionales sur les métiers et les formations.** Disponível em: <http://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/bibliothecaire >. Acesso em: 7 maio 2015.

ORTEGA, Cristina Dotta. Relações históricas entre Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação. **DataGramaZero:** Revista de Ciência da Informação, v. 5, n. 5, out./2004. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/out04/Art_03.htm>. Acesso em: 6 out. 2013.

SMIT, Johanna W.; BARRETO, Aldo de Albuquerque. Ciência da Informação: base conceitual para a formação do profissional. In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim (Coord.). **Formação do profissional da informação.** São Paulo: Polis, 2002. p. 9-24.

SOUZA, Francisco das Chagas de. Ensina-se corretamente o que se ensina a quem vai ser bibliotecário? **Revista ACB:** Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 49-54, 1996.

______. **O impacto da atuação da ABEBD na evolução do currículo de graduação em Biblioteconomia no Brasil, entre os anos 1967 e 2000.** Relatório de Pesquisa desenvolvida com apoio financeiro do CNPq (Processo nº 473200/2006-6, de outubro de 2006 a setembro de 2008).

______. **O ensino de Biblioteconomia no contexto brasileiro:** Século XX. Florianópolis: Ed. UFSC, 2009.

VARELA, Aida Varela; BARBOSA, Marilene Abreu. A multirreferencialidade de saberes nos atos de mediação do conhecimento: o aporte das ciências cognitivas à ação pedagógica das bibliotecas. **Perspectivas em Ciência da Informação,** v. 14, n. 2, p. 187-203, maio/ago. 2009.

ARTIGO

SOBRE A AUTORA

Martha Suzana Cabral Nunes
Professora do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Sergipe. Doutora em Ciência da Informação pelo PPGCI/UFBA.
E-mail: marthasuzana@hotmail.com

Recebido em: 01/05/2016; **Revisado em:** 17/06/2016; **Aceito em:** 20/06/2016.

Como citar este artigo

NUNES, Martha Suzana Cabral. Bibliotecários e documentalistas na França: a busca pelas origens da formação do profissional da informação. **Informação em Pauta,** Fortaleza, v. 1, n. 1, p. 79-97, jan./jun. 2016.

ARTIGO

COMPLEXAS MEDIAÇÕES: transdisciplinaridade e incertezas nas recepções informacionais

COMPLEX MEDIATIONS: transdisciplinary and uncertainties in the informational receptions

Luiz Tadeu Feitosa
UFC

RESUMO

O presente artigo analisa o conceito de mediação e suas interfaces informacionais a partir dos conceitos de complexidade e transdisciplinaridade, enfocando o caráter das incertezas que essas complexidades provocam na aferição dos fenômenos. Partindo dos elementos teóricos, conceituais e metodológicos presentes na ementa de uma disciplina de pós-graduação, intitulada "Cultura e Mediação da Informação", é discutido o caráter hermético das disciplinas, a pouca elucidação epistemológica do conceito de mediação no âmbito de alguns estudos da Ciência da Informação e da defesa de que apenas por um viés transdisciplinar é possível rever conceitos, alçar voos epistemológicos mais amplos e menos fechados e ensejar que ementas disciplinares se ocupem de visadas teóricas que contemplem os aspectos culturais aonde acontecem as mediações. As reflexões apontam para a necessidade de levar em conta as complexidades do conceito de mediação e de que o simples aparato organizacional e de oferta da informação não garante uma mediação de fato.

Palavras-chave: Mediação. Conceito. Ciência da Informação. Recepções informacionais.

ABSTRACT

This article analyzes the concept of mediation and its informational interfaces from the concepts of complexity and transdisciplinarity, focusing on the character of the uncertainties that cause these complexities in assessing the phenomena. Based on the theoretical, conceptual and methodological elements present in the menu of a course graduate, entitled "Culture and Mediation Information", the hermetic nature of courses is discussed, little epistemological elucidation of the mediation concept under some studies of Information Science and the defense only for a transdisciplinary bias can review concepts, raise broader epistemological flights and less closed and give rise to disciplinary menus concerned with theoretical target that address the cultural aspects where happen mediations. The reflections point to the need to take into account the complexities of the concept of mediation and that the simple organizational apparatus and provision of information does not guarantee an actual mediation.

Keywords: Mediation. Concept. Information Science. informational receptions.

1 INTRODUÇÃO

Ainda que os conceitos de mediação no âmbito da cultura e da comunicação já sejam preocupações nossas ao longo de vinte anos na condução de uma disciplina de graduação chamada "Cultura e Mídia", e venham ensejando aplicações teóricas, conceituais e metodológicas nos seminários temáticos que ela produz para dar vez e voz a convidados que se debruçam sobre fenômenos culturais e midiáticos, o presente artigo nasceu a partir de inquietações promovidas pela leitura da ementa da disciplina "Cultura e Mediação da Informação", que inaugura o mestrado acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará (PPGCI/UFC).

Envolvendo não apenas várias formas e tipos de mediação, mas, sobretudo, uma complexa "teia de significações" (GEERTZ, 1989) envoltas nos processos culturais de mediação; e mais suas especificidades mediativas e não menos complexas no âmbito dos fenômenos informacionais, a disciplina em foco traz na ementa abaixo sinais explícitos de que apenas sob o jugo das teorias, conceitos e epistemologias transdisciplinares se pode dar conta das reflexões que ela sugere.

> Abordagens teóricas relativas ao estudo da mediação cultural e informacional. Reflexões e análises sobre os processos infocomunicacionais e as mediações socioculturais da informação. Formas de mediação, recepção e apropriação da informação pelo usuário, bem como a sua ação crítica interpretativa e de ressignificação. As representações e os conteúdos simbólicos da cultura informacional na sociedade. (Ementa da disciplina "Cultura e Mediação da Informação" PPGCI/UFC 2016).

Como se percebe, a simples menção ao que se concebe chamar de "abordagens teóricas" nos leva a pensar num criterioso levantamento dos conceitos de mediação e suas visadas teóricas transdisciplinares. Assim, estudos sobre mediação cultural a partir do conceito antropológico de cultura (CAUNE, 2014; ELIAS, 1990; GEERTZ, 1989; LARAIA, 2008) são necessários para que possamos entender de que modo a mediação informacional se dá, analisando com firmeza as complexidades e as incertezas com que o fenômeno lida dentro das mediações informacionais.

Necessário se faz situar os processos informacionais nos contextos culturais e sofisticar o estudo desses fenômenos à luz de uma filosofia da complexidade, analisada com rigor por Morin (1996, 2007) e recuperada em análises sobre transdisciplinaridade (D'AMBRÓSIO, 1997; MORAES, 2015) e que subsidia este artigo de reflexões necessárias para pensar o tema

da mediação proposto pela ementa em questão.

Assim, sob a preocupação de viés complexo, analisar o que são processos informacionais, como se caracterizam, que bases teóricas os sustentam e o que de fato produz ou sintetiza uma "ação de mediação informacional" deve estar nas preocupações da referida disciplina; as bases antropológicas dessa informação e dos contextos culturais onde elas se dão; estudos epistemológicos dos tipos de mediação; de mediação informacional; estudo dos processos comunicacionais: a diferença destes com os processos informacionais; o que são, suas características, suas bases teóricas; as epistemologias deste tipo de mediação (FERRARA, 2014; MARTIN-BARBERO, 2009) e as "mediações socioculturais da informação": o que seriam mediações socioculturais de fato. E o que seria isso sob o jugo ou atrelado à informação ou a processos de mediação informacional.

Isso nos leva a formar questionamentos sem necessariamente ter de responder às questões, uma vez que, o que move essas reflexões é o estudo das complexidades e o papel da transdisciplinaridade nos fenômenos culturais e informacionais de mediação. Nesse tocante, cabem algumas perguntas sobre os fenômenos apresentados na ementa em foco e que sublinham as intenções reflexivas da disciplina em lide.

Encerra-se a mediação "sociocultural da informação" a partir apenas da disseminação da informação nos moldes tradicionais do fazer bibliotecário? Como se daria essa mediação sociocultural da informação? Ela é factível, mensurável, observável ou é apenas um apelo discursivo? Por que a maioria dos artigos científicos sobre "mediação informacional" ou "mediação da informação" se restringe apenas a dizer da sua importância; a dar exemplos práticos de "mediação"; a focar essa mediação na prática de oferta de serviços bibliotecários; na prática apriorística de organização e tratamento da informação e quase nunca se define o que seria essa mediação informacional? Dentre os variados tipos de conceitos sobre mediação, quais os que se aproximam verdadeiramente do fazer mediador da Ciência da Informação? É possível medir essa mediação informacional, mediação sociocultural da informação, sem aferir a cultura e os contextos culturais para onde se dirigem a informação "mediada"? Nesse contexto, não caberia a reflexão de que o fazer da Ciência da Informação estaria mais voltado para a mediação cultural do que para o atendimento às demandas mais pragmáticas de oferta de informação?

Perguntas que este artigo não pretende responder, mas ensejar que as reflexões sobre esses assuntos se entreguem aos estudos da complexidade e às investigações transdisciplinares, objetivo deste artigo. Dessa forma, a presença da tríade "formas de mediação", "recepção da informação" e "apropriação da informação" contida na ementa da

disciplina "Cultura e Mediação da Informação" já não extrapolaria o fazer pragmático tradicional da oferta de informação pela Ciência da Informação para abraçar uma preocupação com a cultura e suas complexas e incertas formas de mediação cultural?

Sim, porque preocupar-se com as formas de mediação, mesmo no específico contexto da mediação informacional, já deixa explícito que os aspectos ligados às diversidades culturais, aos diferentes contextos de produção, difusão, circulação e recepção de informações ensejam que as visadas da Ciência da Informação sobre essas possibilidades mediadoras sejam menos pragmáticas e passem a contemplar mais de perto as subjetividades dessas mediações e dessas ações de informação para as pessoas e seus diversos contextos culturais.

Quanto à "apropriação da informação", parece-nos que a aferição da mediação se apresenta um pouco mais complexa e de difícil tratamento empírico. Sugere-se, pois, que apenas a partir de uma mensuração dos contextos de mediação cultural onde essa informação recebida e apropriada se encontra; no contexto sociocultural com o qual interage; nos contextos e processos culturais onde essa apropriação informacional estabelece mecanismos e processo de "negociação" (MARTIN-BARBERO, 2009) é que se pode encontrar a mediação informacional.

Isto posto, chegamos a mais uma designação da ementa da disciplina em questão – "ação de ressignificação" – para afirmar que a mediação da informação, a mediação informacional ou as "mediações socioculturais da informação" não podem ser aferidas sem antes a Ciência da Informação redefinir seu escopo teórico e conceitual sobre esse complexo conceito de mediação informacional. Isso levará o referido campo científico a reformular sua epistemologia da informação, no tocante a seus aspectos mediadores e também interativos. Há uma tendência cada vez mais explícita de que as formas de mediação informacionais – complexas, plurais e incertas – proporcionadas pelo fazer da Ciência da Informação não podem se fossilizar na informação como matéria-prima, mas nas produções culturais, mediadoras e interacionistas que promovem, provocam e possibilitam no âmbito das "mediações culturais" (CANCLINI, 2003; CAUNE, 2014; MARTIN-BARBERO, 2009; THOMPSON, 1999).

Do mesmo modo, ao se falar de "cultura informacional" não se pode se limitar a quaisquer "culturas de uso" da informação, mas focar nas transformações que esta é capaz de proporcionar ao mundo e à cultura, mais do que apenas ao receptor imediato da informação ou da mediação informacional obtida. Essas perguntas seguidas das assertivas que sugerem respostas próprias da ementa, mas também da sua bibliografia básica, já ensejam que as

reflexões apresentadas neste artigo sejam o ponto de partida para pensarmos as ementas das disciplinas mais do que em portos seguros disciplinares, mas em aspectos complexos que reclamam – como se verá a seguir – estudos e posturas transdisciplinares, porque uma ementa de disciplina não pode se render aos disciplinamentos herméticos de teorias e conceitos, mas ao experimento de voos mais livres, se quisermos dar conta das complexidades que existem para além da ementa e do título “Cultura e mediação da informação”.

2 MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO: entre complexidade e incertezas

A cultura é o processo através do qual o homem cria o algo onde antes imperava o nada. Esse algo é toda complexidade de criações simbólicas, de sentidos e significados que damos às coisas e ao mundo. Um “algo” que não se sustenta se não se entender os processos culturais como mecanismos de mediação entre nós e os fenômenos. Assim, mais do que apenas um elemento da comunicação, a mediação é, por excelência, cultural. As diversas modalidades de mediação são apenas sotaques diferenciados dessa mediação cultural. Assim é a mediação informacional. Mas o que é ela? Por que o conceito é tão recorrente na Ciência da Informação e tão pouco refletido sob os auspícios da transdisciplinaridade que reclama sua elucidação?

Criticar o que se conhece para a “produção do novo que se pretende dar a conhecer” (FERRARA, 2015) implica não apenas revisitar paradigmas e epistemologias sobre a “mediação”, mas pôr em curso um processo cognitivo que respeite os limites e as fronteiras de cada visada teórica e conceitual sobre o que é mediação, observando-se as porosidades do conceito e seus desdobramentos nos campos vários nos quais a mediação está. É essa espécie de convite que a ementa da disciplina “Cultura e Mediação da Informação” suscita na composição das reflexões que se espera de uma disciplina que se debruça sobre um tema/conceito tão diverso, tão complexo e tão plural.

Portanto, mesmo não sendo intenção deste artigo mostrar as fronteiras rígidas do que seja mediação no âmbito da Ciência da Informação, usamos a referida ementa para demonstrar que se faz necessário o mínimo de rigor no uso do conceito – para além do simples dizer como se pode fazer uma mediação – e proporcionar que outras visadas teóricas e conceituais sejam acrescidas ao processo cognitivo de definir mediação, principalmente usando as contribuições transdisciplinares que ajudam a compreender as complexidades e as incertezas do conceito e dos fenômenos que ele causa.

Assim, antes de mais nada, é preciso que se diga que a simples sofisticação e responsabilidade dos sistemas de informação e disseminação da informação não garante uma mediação eficaz, se não se pensar na mediação da informação disseminada como proativa às reações positivas do usuário de informação. Não pode ser a supremacia do sistema de informação sobre a falta de reação do receptor/usuário. É nesse processo complexo de reação à informação recebida que se encontra a mediação. Não como produto acabado, mas como processo semiótico de construção de sentidos e de múltiplas facetas mediativas.

A mediação informacional não pode ser motivada apenas pelos suportes informacionais e nem pelos seus desdobramentos tecnológicos. Entre a linearidade da oferta e da procura informacionais deve estar a dimensão cultural da informação, seus processos de semiose informacional e as possibilidades de se aferir as chamadas mediações socioculturais. Não haverá processo de informação e nem mediação informacional se sobrepuserem os suportes e seu glamour tecnológico às mediações em devir interacionista.

Assim, não apenas as hegemonias dos suportes informacionais e seus sistemas sofisticados de armazenamento e de busca, mas também os condicionantes enunciativos e culturais do emissor – unidades de informação, bibliotecas, centros de documentação – devem ser revistos. Mais do que definir e determinar as fronteiras da emissão e da recepção, faz-se necessário se pensar nas suas interfaces, na porosidade das suas fronteiras e nos contextos culturais da informação, segundo seus processos de emissão, difusão, circulação e recepção. É na complexidade desse caminho e nos desdobramentos semióticos da informação nos contextos culturais que a verdadeira mediação se dá.

Apresentada quase sempre como ato ou efeito de potencializar e objetivar a disseminação e a transferência da informação, aliada ao próprio fazer do bibliotecário, a expressão “mediação da informação” acaba por transitar pelas ações pragmáticas de um fazer que une produtor/disseminador de informação com as demandas por informações. Sob os auspícios dessa lógica linear e, muitas vezes unilateral, a ação recíproca do ofertar e do receber negligencia as complexidades que uma informação propicia quando e depois de ser apropriada e, para além dessa apropriação, dos fenômenos díspares e incertos que fluxos informacionais causam na vida das pessoas.

Portanto, a chamada mediação da informação carece de esclarecimentos epistemológicos, sem que caiamos no perigo de aprisionar o conceito no âmbito da informação, como se mediação não fosse ela mesma um fenômeno gregário da cultura. Mediação que agrega, que proporciona trocas, que desagrega, que desterritorializa o próprio

conceito, tornando-o incerto. No âmbito da Ciência da Informação, encontramos em Almeida Júnior (2009) uma preocupação com essas questões, e suas pesquisas se debruçam com entusiasmo sobre o tema.

> Numa conceituação implícita, proveniente da intuição, na concepção da maioria dos que escrevem e estudam o tema, a mediação da informação passa a fazer parte do discurso dos profissionais da informação, mas sem que embase suas práticas. Ao contrário: estas são dissociadas da teoria, uma vez que não está ela, teoria, articulada, organizada, sistematizada e explicitada. (ALMEIDA JÚNIOR, 2009, p. 91-92).

Vista como uma ponte pragmática que liga dois pontos – muitas vezes sem unir –, o conceito se esvazia de sentido quando não se observa as complexidades epistemológicas que se debruçam sobre ele: desde as mediações culturais até suas variáveis interacionistas em vários campos do saber. Assim, mediação também muitas vezes se confunde com interação, que dela se difere pelo alto grau de complexidade presente nas mais variadas formas de mecanismos gregários, civilizatórios e de ordenações socioculturais que interferem em nossas vidas. Assim, é que o autor supracitado achou limitada a síntese que sua pesquisa mostrava em 2009 sobre o que seria mediação no âmbito das preocupações da Ciência da Informação. A mediação como sendo:

> [...] toda ação de interferência – realizada pelo profissional da informação –, direta ou indireta; consciente ou inconsciente; singular ou plural; individual ou coletiva; que propicia a apropriação de informação que satisfaça, plena ou parcialmente, uma necessidade informacional. (ALMEIDA JÚNIOR, 2009, p. 92).

Ainda que na referida pesquisa, a síntese acima venha ganhando outras visadas conceituais e epistemológicas mais complexas, mais amplas e voltadas para outras facetas de mediações socioculturais, históricas, identitárias, entre outras, parece que no imaginário dos bibliotecários a ideia de ponte que liga, mas não une, não está sendo levada em conta.

Mesmo sendo determinante dizer que "o armazenamento de informações" e as maneiras "implícitas" e "explícitas" presentes num fazer potencializem uma mediação informacional; ainda que se possa inferir que há muitas possibilidades de recepção dessas informações pelo usuário, o foco da “mediação” à luz dessa pragmática organizar/disseminar ou de produzir/receber se desfaz quando o conceito de mediação é movido para a sua complexidade e quando se nos apresentam de difícil aferição as incertezas de seus resultados subjetivos e mesmo os objetivados pragmaticamente. Nesse sentido, apenas um olhar mais transdisciplinar poderá ensejar que a mediação extrapole o que pode mediar, a importância e tipos de mediação para se aferir de fato o que seja mediar.

A ação voltada para as necessidades do usuário – premissa básica de todo serviço de informação – não garante a mediação em sua inteireza, porquanto estabelece a lógica mediativa na relação unilateral emissor/produtor de informação para receptor/usuário de informação, numa lógica de que a comunicação se dá nos moldes de um processo que liga dois pontos ou que estabelece pontes entre duas demandas: a de informar e a de receber informação num sistema direto de informação.

No entanto, há outras lógicas de relacionamento entre demandas informacionais por informações em fluxos e em modalidades sistêmicas que extrapolam esse dar/receber dos sistemas tradicionais de bibliotecas, por exemplo. A emergência de serviços *online* e em bases de dados presentes em portais de periódicos, por exemplo, requer outras práticas mediativas, que se ocupem também da complexidade dessas buscas, da simultaneidade de buscas e respostas, dos desdobramentos instantâneos de buscas; ao invés das ofertas tradicionais, reclamam outras posturas mediadoras, como avaliar periodicamente os efeitos das informações recebidas e as "reações" a elas nos contextos socioculturais.

É preciso realçar que mediação e interação não são sinônimos. Estabelecida como ponte ou intercâmbios entre um emissor/acervo armazenado e um receptor/usuário, a mediação se apresenta unilateral. Numa prática de ação cultural em bibliotecas, mais do que ligar, possibilitar uma "ponte", o que se estabelece é uma troca, uma simbiose perceptual e cognitiva; o que prevalece é uma interação e uma "semiose" em movimento. Há mais do que trocas instantâneas de informações. Estabelecem-se múltiplas produções sígnicas, infocomunicacionais e semióticas; construções de sentidos que – ainda que inapreensíveis, porque fugazes e efêmeros – são produções de informação e de conhecimentos recíprocos.

3 TRANSDISCIPLINARIDADE: para sair da clausura

Sobre a discussão sempre presente na literatura científica acerca da transdisciplinaridade, uma nos chamou atenção. O matemático e pesquisador brasileiro Ubiratan D'Ambrósio saiu do campo fechado das Ciências da Matemática, onde sempre se achou envolvido, e, ao transitar por outros campos e outros cantos, enxergou com outros olhos o que Edgar Morin já vinha chamando a atenção há algum tempo: o caráter complexo dos fenômenos todos e o papel da transdisciplinaridade para melhor compreender as incertezas do mundo e dos seus processos de investigação científica.

Entre tantas outras formulações epistemológicas do que se considera complexo na

Natureza, nos seus fenômenos e, sobretudo, nas buscas científicas, Morin sintetiza o conceito afirmando que "o complexo significa aquilo que é tecido em conjunto" (MORIN, 1990, p. 20), daí a incerteza presente nessa perspectiva de vários olhares serem necessários para aferir sistemas que não são simples. Isso exige do "observador científico" uma imersão no fenômeno observado sem que este se arvore do direito de investigar sozinho.

Com o olhar de um menino curioso e o mergulho profundo no viver dos cotidianos complexos, diversos e plurais de que são constituídos os cotidianos (CERTEAU, 1994), D'Ambrósio formulou a metáfora das "gaiolas epistemológicas", que sintetiza a dura contradição de as epistemologias criarem portos seguros nos quais e a partir dos quais formulam caminhos teóricos, conceituais e epistemológicos para as descobertas científicas, ao mesmo tempo em que essas epistemologias podem funcionar como prisões ou calabouços incomunicáveis a outras possibilidades investigativas e ao mergulho nesse mundo complexo e incerto. O mesmo vale para as ementas de disciplinas, ponto de partida dessas reflexões.

O pensar disciplinar, resultado do método proposto por Descartes, progrediu até surgir uma incrível capacidade de penetrar profundamente em seus estreitos campos de reflexão. Mas, à medida que se manifesta esse progresso, vai se perdendo a capacidade de uma visão ampla e global. Vai se deixando de reconhecer as interações entre os vários fatores que agem num fenômeno. A visão do *holos* torna-se difícil, senão impossível. (D'AMBRÓSIO, 1997, p. 77).

Inspirada na obra de Edgar Morin sobre a filosofia da complexidade e as incertezas científicas decorrentes disso, a metáfora das "gaiolas epistemológicas" sugere, como o pensador francês, que "o objeto do conhecimento não pode cair prisioneiro de uma disciplina especializada ou de uma área enclausurada do saber, uma vez que tudo é complexo" (MARTINAZZO, 2004, p. 21).

Ainda que aparentemente segura, como a "Casa de Salomão" ou a "Torre de Marfim", de onde vieram as ideias inspiradoras para a criação metafórica das "gaiolas epistemológicas", D'Ambrósio (1997) se refere a isso como um falso porto seguro, porquanto se exclui muito da realidade quando se opta cega e cartesianamente por escolhas que só se sustentam no interior desses espaços herméticos.

Gaiolas que aprisionam, que limitam contatos, que freiam cognições e movimentos perceptivos. Todo e qualquer pensamento preso e incomunicável no interior desses guetos de pensamentos o tornam empobrecidos pelo ar rarefeito e viciado que ali circula. Os pensamentos precisam unir, interagir-se com outros. Não pode o pensamento isolar ou separar outros pensamentos. Isso é relevante para ampliarmos os conceitos de "mediação" de que vimos falando neste artigo. O conceito de mediação, no singular, é sempre plural, e essa

pluralidade encerra incertezas sobre as complexidades das ações, atos e fenômenos do mediar. Na Ciência da Informação estudos vêm tentando esclarecer melhor o que seria de fato uma mediação da informação.

O conhecimento tradicional acaba nos levando às gaiolas. Romper com isso também não significa entrar e sair ou apenas deixar suas portas abertas para voos esporádicos. Se a gaiola é a disciplina de que nos fala D'Ambrósio, não é a sua ampliação que nos dará a transdisciplinaridade, posto que apenas teríamos transformado a gaiola num viveiro. Sair do conforto dessas gaiolas abertas ou possibilitar um condomínio teórico disciplinar diverso, onde alguns também presos podem conviver entre si, não garante a transdisciplinaridade. O conhecimento precisa da liberdade, precisa ser e estar solto. Alçar voos para além das "torres de marfim" ou de outras clausuras ventilará, oxigenará os conhecimentos e, consequentemente, seus conceitos e teorias podem se integrar, podem mediar uns aos outros. Isso também vale para o conceito de mediação e, mais especificamente, para o de "mediação da informação", conforme apresentado pela ementa em questão. Na mesma trilha investigativa, Maria Cândida Moraes pontua:

> Assim, para se construir um conhecimento transdisciplinar, capaz de transcender as fronteiras disciplinares, é preciso trabalhar com base nesta outra lógica, já não mais dualista no sentido de transcender o nível de realidade primordial, para que o conhecimento possa emergir em outro nível, dialogando com as contradições e ambivalências. (MORAES, 2015, p. 44).

Transcender fronteiras e dialogar com contradições e ambivalências estabelece uma conexão com a reflexão sobre as gaiolas, ensinadas pelo pesquisador matemático, para quem nenhuma unidade curricular, nenhuma disciplina, nenhum cientista ou acadêmico pode ficar integralmente dedicado a uma sem correr o risco de se engaiolar ou de prender ciências como se prendem e se engaiolam pássaros. É preciso sair da zona de conforto e se livrar dos álibis de que os organismos científicos nacionais e os mecanismos de investimentos internacionais exigem e determinam essas clausuras epistemológicas. Para D'Ambrósio (1997), livrar-se das gaiolas também requer humildade, porque estar nelas muitas vezes significa obter benefícios. No entanto, permanecer nelas prejudica e ameaça, sobremaneira, a transdisciplinaridade.

Assim, voltando às reflexões sobre a ementa da disciplina curricular relacionadas à "cultura e mediação", bem como a respeito das várias facetas culturais e mediadoras num processo de investigação fenomenológica de uma informação cada vez mais complexa, dinâmica, diversa e incerta, temos de nos voltar também para o que Paulo Freire (2011) chamava de "ditadura dos conteúdos" e do mal que isso faz aos estudos, às investigações

científicas e aos conteúdos disciplinares de estudos, inclusive os pós-graduados.

Se disciplina é o conhecimento engaiolado, inacessível ao outro, não podemos pensar em "interdisciplinas" como a simples "justaposição de gaiolas disciplinares" (D'AMBRÓSIO, 1997). É aí que entra a ênfase maior que deve ter uma mediação ou processos mediativos. Pensar numa transdisciplinaridade implica o fortalecimento das vias e entrecruzamentos conceituais, teóricos, comunicacionais e informacionais entre as ciências e entre seus pesquisadores, de quem se espera coragem, humildade e empoderamento em voos menos disciplinados. Isso implica sair do conhecimento disciplinar e focar no humano, nas ações humanas, nas suas formas de vida; na construção e ressignificação de seus cotidianos.

É necessário focar no humano e nas suas particularidades individuais; suas inclinações identitárias; seu papel na construção de sua cultura, identidade, memória e tradição. Mas o foco da ciência e do seu viés investigativo transdisciplinar deve também se voltar para o lado social do indivíduo; sua vida em cultura; os modos necessários para ele garantir sua sobrevivência. É preciso pensar mais na transcendência do humano do que na permanência das "epistemologias engaioladas". Isso é mediação. Mediação é esse voo comunicativo em interação, em compartilhamentos; mediar é garantir a liberdade e o exercício de um pensar junto, unido, integrado ao humano e às suas necessidades ditas e reivindicadas por ele e suas demandas, e não pelas ordenações socioculturais, sempre impositivas. Uma mediação em harmonia com o outro, com sua humanidade e transcendência, mesmo dando voz e vez às "contradições e ambivalências" da transdisciplinaridade, como sentenciou Moraes (2015).

Voltando à reflexão sobre o papel que cabe à ciência e às disciplinas que se arvoram como suas vozes muitas vezes unívocas, é preciso usá-las em fazeres pós-graduados como meios possíveis de abrirmos as gaiolas, sem a mantermos abertas apenas como garantias de que voltemos a elas. A metáfora de um mundo que reclama mediações e interações sem fronteiras rígidas também cabe nessas reflexões. Uma mediação informacional é aquela que foca muito mais nas necessidades de transcendência de usuários humanos do que na contrapartida unívoca de serviços de informação devidamente capacitados a provocar mediações, ainda que este conceito seja tantas vezes mal compreendido.

4 INFORMAÇÃO: entre mediação e interação

O que é próprio da mediação e da interação parece estar mais na confluência fenomenológica dos dois conceitos, nas frestas entre eles, nas porosidades de suas fronteiras do que preso epistemologicamente num conceito ou no outro. Isso é relevante, porque para se

falar de informação e cultura implica se ocupar da própria definição de fronteira como sendo uma espécie de espaço semiósico (PEIRCE, 1980), onde os significados mudam, se intercambiam; onde os sentidos se modificam e onde qualquer cultura no singular, será sempre plural.

Assim, cultura é o espaço ambivalente das linguagens em atualizações constantes de seus significados e do próprio caráter fenomenológico da informação produzida, difundida e recebida, sempre a criar novas semioses. Mudanças que se dão não apenas sob a égide dos seus sistemas de emissão ou sob os efeitos pragmáticos de suas recepções, mas, sobretudo, à luz dos fenômenos e devires que essa informação, seus fluxos e a profusão de sentidos culturais – mais do que meramente informacionais – promovem e provocam.

É, pois, na interface da mediação e da interação que é possível prever o valor cultural do fenômeno informacional, como processo dialógico entre uma demanda reprimida e sempre renovável e a aquisição informacional pragmaticamente recebida e já em trânsito para sua negação ou necessidade de atualização.

Ainda que não seja possível provar com maior precisão, é mais provável que as interações são mais importantes para a cultura (FERRARA, 2015, p. 14). Isso porque as interações se desdobram para além das relações de mediações mecânicas entre emissor e receptor; entre códigos de representação da informação e seus conteúdos; entre estes e os meios tecnológicos ou digitais que servem para o armazenamento e a recuperação da informação.

Isso é relevante para esclarecer o que pode embotar a expressão “cultura informacional” quanto a ela ser a cultura do uso em detrimento da cultura do desdobramento desse uso. A informação recebida – bem ou mal – não a torna menos refém do poderio enunciativo e cultural de quem a emite e da sua “materialização”, como defende Frohmann (2008). Esse posicionamento mediativo, com ênfase na relação intrínseca emissor/receptor, e mais no poderio informacional e simbólico das instituições detentoras da informação, parece impedir uma aferição mais eficaz sobre a função sociocultural da informação. No caso, mais facilmente previsível de ser entendida à luz das interações – ainda que de difícil aferição científica – do que da mediação, que subtrai os efeitos culturais da informação para legitimar a relação hegemônica do emissor/receptor, um caminho de mão única e sem se levar em conta os desdobramentos culturais de uma informação nos cotidianos, construindo e destituindo deles os seus sentidos, numa semiose ilimitada.

Semiose que também se dá para além dessa mediação linear. Assim, é preciso compreender o fenômeno atual da informação e comunicação em constantes trocas e compartilhamentos, “que nos faz aderir à própria lógica e transforma a comunicação em elemento cultural definidor da atualidade” (FERRARA, 2015, p. 16).

Numa referência quase explícita à lógica das comunicações de massa, muitos dos escritos sobre mediação informacional no âmbito da Ciência da Informação partem do pressuposto de que a grandiloquência dos sistemas de informação, de seus respectivos processos de armazenamento e recuperação da informação, garantem uma mediação informacional. O próprio conceito de “competência informacional” e seus desdobramentos práticos dão mais visão aos predicativos que se exigem contemporaneamente dos “cientistas da informação” do que da aferição desse uso cultural da informação, nos mais variados, complexos e incertos contextos de interação. Sabendo-se que a lógica do mundo da informação não se reduz à lógica do emissor/código/receptor, mas ao compartilhamento de informações, estudados por muitas novas teorias da mediação e, sobretudo, da interação e seus fenômenos de trocas, Ferrara (2015, p. 16) contribui com a seguinte reflexão:

> Na verdade e em nossa leitura, a dinâmica desses estudos se adensa quando superam a lógica da cultura de massa que insiste em não reconhecer o receptor a quem se dirige e as dimensões de complexos processos interativos que, disseminados ambientalmente, tornam imprecisos os alicerces planejados e praticados pela comunicação de massa.

Nesse sentido, tanto a dimensão sociocultural da informação quanto a competência da informação não podem ser pensadas sob a lógica do dar/receber, do armazenar/recuperar, mas à luz das possibilidades do interacionismo cultural da informação e os efeitos dos desdobramentos dos seus usos no contexto das culturas e seus cotidianos.

A “mediação programada” pelos sistemas competentes de informação e suas respectivas “competências informacionais” pode parecer desinteressante ao usuário contemporâneo de informações, que já exercita o seu uso compartilhado e interativo, bem como experimenta o resultado dos diversos fluxos informacionais, com suas complexas redes de interação, suas diversas “teias de significação” e processos de mediação que se estabelecem mesmo é na interface do *entre* receber e usar a informação e os ganhos a partir dos usos. A mediação, então, ganha os contornos da interação por se dar nesse espaço entre receber e se apropriar da informação para uma mudança sociocultural.

Assim, a mediação pode ser programada, o que a torna previsível, e os seus efeitos serem lineares por serem pautados pela direção de mão única, do emissor para o receptor. Contrariamente, ainda que circunscrita às mesmas espacialidades informacionais, a interação

figura "como uma possibilidade, um prognóstico comunicativo de complexas e inusitadas dimensões culturais que fazem envelhecer os antigos temas que nutriam os estudos culturais." (FERRARA, 2015, p. 20).

A cultura é tecida dessa simbiose entre mediação e interação. As espacialidades informacionais, ou por onde circulam e se compartilham as informações, são híbridas. O mundo contemporâneo da informação, ou da chamada "cultura informacional", opera nas interfaces relacionais entre o global e o local, promovendo e realçando o que Canclini (2003) chama de "glocal". Nessa simbiose do espaço *entre* também se situam a comunicação e a informação.

> Situadas nos glocais, mas jamais estáveis ou definidas, essas novas espacialidades interativas do mediar estabelecem a distância entre mediações e interações, assumindo, mais que nunca, extraordinária importância política, mas diferindo fundamentalmente dos anteriores dispositivos do controle mediativo. (FERRARA, 2015, p. 22).

Ainda que as questões sobre os conceitos difusos de globalização (opção mais usada pelos americanos) e de mundialização (opção mais usada pelos franceses) apontem para imprecisões teóricas sobre os fenômenos informacionais e comunicacionais contemporâneos, e da visada teórica de Néstor Garcia Canclini (2003) sobre os hibridismos que se sucedem dessas trocas simbólicas entre o local o global e o aparecimento do que ele chama de glocal, o certo é que já não cabem mais imprecisões epistemológicas sobre o conceito de mediação e suas interfaces com a interação, mormente quando usados pela Ciência da Informação.

> Na globalização, a cultura é desterritorializada na sua produção e recepção, as expressões culturais são retiradas de seu contexto original e reapropriadas de maneira diferente em cada lugar; os significados da cultura são disseminados de forma desigual, ao mesmo tempo em que as apropriações são altamente contextuais. (MARTINO, 2010, p. 45).

Essa reflexão é importante para aclarar os posicionamentos que este texto vem tratando para esclarecer algumas questões sobre os conceitos de mediação da informação e seus usos pela Ciência da Informação. O espaço local que define os atributos de uma "boa mediação" informacional, bem como os discursos que asseveram condicionamento para a chamada "competência informacional", conforme determinado pelas "mediações programadas", precisam levar em conta que os espaços culturais para onde se voltam as informações, seus fluxos e suas demandas também se apresentam difusos quanto aos aspectos culturais e identitários das demandas por informações.

Há nessa nova espacialidade cultural hibridismos culturais e identitários que alteram substancialmente o papel sociocultural da informação, que deve definir mais claramente de que tipo de mediação estamos falando. Da mesma forma, as práticas das comunidades contempladas pela mediação informacional são plurais, desterritorializadas e diversas. Já não são mais as fronteiras nacionais ou comunitárias que definem demandas informacionais, mas o que advém das frestas presentes nas fronteiras, do que pode advir das porosidades culturais e identitárias. Ainda que muitos autores chamem de culturas ou identidades globais, o que está em jogo são contaminações diversas, diferenças culturais que se aglutinam na mesma espacialidade global e a incessante reapropriação simbólica pelo local. Dito de outra forma, os estudos sobre mediação não podem prescindir do entendimento de que eles devem ser geridos e negociados a partir de entendimentos que aconteçam também nas porosidades do *entre* mediar e interagir, onde se dão as trocas híbridas e as simbologias das demandas globais, locais e glocais. Para Luís Mauro Sá Martino (2010, p. 46),

> [...] a identidade é construída a partir da intersecção do fluxo global de imagens, em um movimento híbrido de apropriação de significados, articulação de ideias e modos de agir; o local e o global se articulam no nível individual/grupal da apropriação particular de práticas e valores.

Assim, retomando a noção de "apropriação da informação" contida na ementa da disciplina "Cultura e Mediação da Informação", devemos lançar mão de estudos antropológicos tanto da cultura como da informação para garantir que a noção dessa apropriação não erre também por contemplar apenas aquela já mencionada noção de mediação unilateral e linear de um emissor/produtor para um emissor. Pensar numa mediação que potencialize uma apropriação da informação de fato, implica entender o cenário glocal e híbrido no qual essa apropriação se dará, o que será decisivo para aferir a quantas andam os processos de mediação informacional. Se eles estão focando na produção e disseminação de informação apenas ou se existe preocupação em levar em conta os processos de reação do usuário da informação na relação complexa e híbrida com seus pares, com as identidades culturais múltiplas para onde será reverberada a informação apropriada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos sobre mediação dão conta da complexidade de sua abrangência e das ações que uma mediação potencializa. Não à toa, é um conceito que se encontra em campos vários do saber. Associado à mediação sociocultural da informação, ela não acontece apenas

circunscrita aos mecanismos e estratégias de organização e disseminação da informação. Qualquer mediação informacional precisa se prolongar incerta e complexamente nas possibilidades de reações que essa informação propagada provoca nos contextos reclamados por suas demandas. Da mesma forma, o *feedback* dessa propagação como elemento avaliador e mediador dos sistemas e serviços de informação.

No âmbito das premissas teóricas, conceituais e metodológicas aprisionadas em quaisquer ementas, a disciplina precisa se desprender do disciplinamento e experimentar a transdisciplinaridade como voo libertador, promotor de uma ponte imaginária que, mais do que ligar dois pontos, precisa uni-los na tarefa lúcida e inadiável de conhecer sob os auspícios das muitas vozes científicas que, mesmo diferentes, possibilitam o entendimento do complexo.

Assim, uma mediação sociocultural da informação implica levar as pesquisas de mediação no âmbito da Ciência da Informação para as leituras antropológicas das culturas e das informações que produzem, fazem circular e são recebidas, conhecendo-se todos os contextos desse transitar, desse interagir, desse mediar.

Não pode o conceito de mediação ficar ao sabor do discurso ou refém de um não esclarecimento. Dizer que há mediação implica prová-la à luz de uma epistemologia que ultrapasse a dicotomia dar/receber, inaugurada e mantida sem atualizações teóricas à luz do conceito matemático de comunicação, que liga – muitas vezes sem unir – emissor com receptor.

Para além dos discursos sobre a importância das mediações culturais e informacionais, é necessário entender essa mediação contemplando as formas contemporâneas de interação, de interacionismo simbólico, de cumplicidades culturais, de trocas simbólicas e de como esses fenômenos modificam os contextos de onde são produzidas as informações, mas também aqueles por onde elas circulam e nos quais são recebidas para provocarem, aí sim, as verdadeiras mediações socioculturais.

Assim, a prática bibliotecária, mesmo a de maior facilidade de aferição junto aos seus usuários, precisa remodelar o conceito de mediação à luz dos processos culturais advindos das reações dos sujeitos e das culturas destes, e não apenas aferindo seus modos de organização e tratamento da informação.

Alguns estudos da área da Ciência da Informação já ventilam as teorias com essa visada de mediação mais complexa, como vimos. Há conceitos de mediação que ora se aproximam, ora se afastam do fazer pragmático em bibliotecas ou unidades de informação. Nos demais

espaços por onde a informação circula e cujas mediações são demandadas, os estudos sobre mediação ainda precisam chegar com a ajuda dos estudos transdisciplinares sobre o tema mediação.

Se o objeto da Ciência da Informação é a mediação da informação, e não a informação em si, é explicável a preocupação levantada acerca da necessidade dessa mediação ser estudada nos contextos culturais por onde circula, de onde é demandada e os contextos de atendimento a essas demandas. Em outras palavras e a fim de elucidar as fronteiras das disciplinas; dos perigos dos seus disciplinamentos; de quaisquer possibilidades de desengaiolar epistemologias e ementários, e fazer com que as ementas apenas apontem possibilidades de voos transdisciplinares, convém ao mediador de disciplinas sugeridas a estudos pós-graduados levar essas questões consigo e não se esquecer do que disse Paulo Freire a este pesquisador numa de suas aulas de pós-graduação em Comunicação e Semiótica, na PUC-SP, no ano de 1993: "Nos casos de engessamento de disciplinas pelas suas ementas, pense que elas não importam. O que importa é quem vai mediar a disciplina". Uma tarefa a mais para os professores mediadores.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Mediação da Informação e múltiplas linguagens. **Pesquisa brasileira em Ciência da Informação**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 89-103, jan./dez. 2009.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista; FERES, Glória Georges. Competência em informação, redes de conhecimento e as metas educativas para 2021: reflexões e inter-relações. *In*: ______. **Redes de conhecimento e competência em informação**: mediação e uso da informação. Rio de Janeiro: Interciência, 2015. p. 1-36.

CANCLINI, Nestor Garcia. **Culturas híbridas**: estratégias para entrar e sair da modernidade. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2003.

CAUNE, Jean. **Cultura e comunicação**: convergências teóricas e lugares de mediação. São Paulo: UNESP, 2014.

CAVALCANTE, Lídia Eugênia. Diálogos entre informação social, mediação cultural e comunidade. *In*: BELLUZZO, Regina Célia Baptista; FERES, Glória Georges; VALENTIM, Marta Lígia Pomim (Org.). **Redes de conhecimento e competência em informação**: mediação e uso da informação. Rio de Janeiro: Interciência, 2015. p. 399-412.

CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano.** Petrópolis: Vozes, 1994.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Transdisciplinaridade**. São Paulo: Palas Atena, 1997.

ELIAS, Norbert. **O processo civilizador**: uma história dos costumes. Rio de Janeiro: Zahar, 1990.

FERRARA, Lucrécia D'Aléssio. **Comunicação, mediações, interações**. São Paulo: Paullus, 2015.

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. 14. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FROHMAN, B. O caráter social, material e público da informação. *In*: FUJITA, M.; MARTELETO, R.; LARA, M. (Org.). **A dimensão epistemológica da ciência da informação e suas interfaces técnicas, políticas e institucionais nos processos de produção, acesso e disseminação da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: Fundepe, 2008. p. 19-34.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura**: um conceito antropológico. 26 reimp. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

MALHEIRO, Armando; RIBEIRO, Fernanda. **Paradigmas, serviços e mediações em Ciência da Informação**. Recife: Néctar, 2011.

MARTIN-BARBERO, Jésus. **Dos meios às mediações**. 6. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.

MARTINAZZO, Celso José. **A utopia de Edgar Morin**: da complexidade à concidadania planetária. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2004.

MARTINO, Luis Mauro Sá. **Comunicação e identidade**: quem você pensa que é? São Paulo: Paullus, 2010.

______. **Comunicação**: troca cultural? São Paulo: Paullus, 2005.

MORAES, Maria Cândida. **Transdisciplinaridade, criatividade e educação**: fundamentos ontológicos e epistemológicos. Campinas: Papirus, 2015.

MORIN, Edgar. Epistemologia da complexidade. *In*: SCHNITMAN, D. F. (Org.). **Novos paradigmas, cultura e subjetividade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 45-55.

______. **Introdução ao pensamento complexo**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

PEIRCE, Charles Sanders. **Escritos coligidos**. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1980. (Os Pensadores)

RODRIGUES, Adriano Duarte. **Comunicação e cultura**: a experiência cultural na era da informação. Lisboa: Editorial Presença, 1994.

SANTOS NETO, João Arlindo dos; ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. A competência em informação e o bibliotecário mediador da informação na biblioteca universitária. *In*: BELLUZZO, Regina Célia Baptista; FERES, Glória Georges; VALENTIM, Marta Lígia Pomim

(Org.). **Redes de conhecimento e competência em informação**: mediação e uso da informação. Rio de Janeiro: Interciência, 2015. p. 359-376.

THOMPSON, John B. **A mídia e a modernidade**: uma teoria social da mídia. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

SOBRE O AUTOR

Luiz Tadeu Feitosa
Professor do Departamento de Ciências da Informação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará.
E-mail: tadeu.feitosa62@gmail.com

Recebido em: 07/06/2016; **Revisado em:** 08/06/2016; **Aceito em:** 20/06/2016.

Como citar este artigo

FEITOSA, Luiz Tadeu. Complexas mediações: transdisciplinaridade e incertezas nas recepções informacionais. **Informação em Pauta,** Fortaleza, v. 1, n. 1, p. 98-117, jan./jun. 2016.

Inf. Pauta Fortaleza, CE v. 1 n. 1 jan./jun. 2016

ENSAIO

O TEXTO NA PESQUISA CIENTÍFICA: notas a partir de uma experiência

THE TEXT IN SCIENTIFIC RESEARCH: notes from an experience

Oswaldo Francisco de Almeida Júnior
UEL/UNESP

RESUMO

A partir de vivências e experiências do autor como professor, pesquisador e orientador de trabalhos acadêmicos, tanto de graduação, especialização, mestrado, doutorado e supervisão de pós-doutorado, busca-se compartilhar elementos presentes na produção científica, em especial da área de Ciência da Informação. Aspectos vinculados às formas de se redigir um texto científico (primeira pessoa do plural, impessoal e primeira pessoa do singular), incluindo os argumentos que defendem cada uma dessas formas, além dos motivos não explicitados que orientam as opções; situações pontuais do fazer do pesquisador em sua lida com a disseminação da produção intelectual; os conceitos hegemônicos na redação de um texto científico; são aspectos abordados no trabalho. O objetivo é partilhar, com os que atuam ou se interessam pela área, experiências normalmente não retratadas na literatura especializada sobre o tema.

Palavras-chave: Texto científico. Pesquisa científica. Produção científica. Linguagem científica.

ABSTRACT

As from of the author's experiences as a teacher, researcher and advisor of academic papers, in levels of undergraduate, specialization, master, doctoral and post-doctoral supervision, seeks to share elements present in scientific production, especially of Science Information area. Aspects linked to ways to write a scientific text (first person plural, impersonal and first person singular), including the arguments supporting each of these forms, in addition to reasons not explained to guide the options; specific situations to the researcher in relation of intellectual production dissemination; the hegemonic concepts in writing a scientific text; are aspects approached in the article. The objective is to share with those who work or are interested in area, experiences not usually portrayed in the literature on the theme.

Keywords: Scientific text. Scientific research. Scientific production. Scientific language.

1 INTRODUÇÃO

Uma das turmas do curso de Mestrado em Gestão da Informação da Universidade Estadual de Londrina (UEL) me fez um convite para falar sobre a produção de uma dissertação, passando pela pesquisa - suas etapas e desenvolvimento - e finalizando na elaboração do texto final.

A primeira reação que tive foi a de não aceitar o convite. Essa reação foi motivada pelo fato de que não tenho preocupações acadêmicas e de pesquisa sobre esse assunto. Minha preocupação dá-se no âmbito do desenvolvimento de pesquisas na área de Ciência da Informação e na produção de textos científicos para disseminar os resultados das reflexões geradas por essas pesquisas.

No entanto, em conversas com a professora que coordenava a disciplina na qual a palestra estaria inserida, percebi que o desejo da turma era por informações e conhecimentos que extrapolavam o que se encontrava na esfera das publicações científicas sobre o tema. Ou seja, solicitavam que partilhasse com eles as minhas experiências pessoais, oriundas de vivências próprias – ou de colegas docentes e discentes – com pesquisas e publicações, e com as observações geradas pelas minhas orientações no âmbito da graduação e da pós-graduação.

Depois de aceitar o convite e refletindo sobre a abordagem que daria ao tema, resolvi enfocar dois grandes aspectos: o texto científico – com ênfase na linguagem – e a pesquisa em si. Determinei, também, que não faria uma separação entre os aspectos formais e os de conteúdo. Seriam eles tratados dentro dos dois aspectos centrais. Mais uma definição: não buscaria subsídios na literatura, recorrendo apenas à minha vivência como docente, como pesquisador e como orientador. Ainda outra: não me preocuparia com o limite de horas da palestra, correspondente às horas de um dia de aula (4 horas). Esta última resolução implicava em iniciar a palestra/conversa/aula acompanhando os slides em PowerPoint programado, mas solicitando e incentivando a participação de todos os alunos em cada item discutido. Ao final, caso o conteúdo previsto não fosse inteiramente ministrado, um novo encontro seria agendado, em horário diferenciado daquele previsto no calendário oficial, sem obrigatoriedade de presença ou, na impossibilidade dessa proposta, os slides seriam enviados para todos os alunos, e os interessados poderiam me contatar visando à discussão dos tópicos que surtiram dúvidas ou que, sob o ponto de vista desses alunos, mereceriam uma discussão maior.

Com essas determinações, iniciei a redação, buscando na memória casos, situações, leituras, conhecimentos, experiências, momentos em que a prática da pesquisa e da elaboração de textos científicos estivesse presente.

A palestra/conversa/aula foi ministrada no primeiro semestre de 2011. Desde essa época, não mais refleti sobre o tema, até que surgiu a oportunidade de retomá-lo e apresentá-lo na reunião anual, no caso em 2012, da linha de pesquisa "Gestão, Mediação e Uso da Informação", do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Marília, cidade localizada no interior do Estado de São Paulo.

Para lidar com o tema proposto, vários horizontes puderam ser vislumbrados. Optei pelos aspectos do tema que vão além do formalismo das técnicas, mas que, provavelmente, são mais importantes e incidem com mais força na construção de um texto científico. Além disso, escolhi lidar pontualmente com os itens que entendi serem importantes para a compreensão do assunto-base do trabalho.

O texto a seguir é parte dessas reflexões, incidindo sobre os aspectos da redação do texto científico. Resolvi partilhá-las com um grupo maior do que os alunos de pós-graduação da UEL e dos participantes da reunião anual da linha de pesquisa da pós-graduação da UNESP, acreditando que, talvez, possam contribuir com as reflexões de outros interessados no tema ou que estejam, no momento, vivenciando e às voltas com pesquisas acadêmicas ou com elaboração de trabalhos científicos.

Uma vez que são reflexões, fruto de experiências e vivências pessoais, não há citações e, consequentemente, referências bibliográficas de textos acadêmicos ao final do texto. No entanto, é preciso alertar para o fato de que nossos conhecimentos não estão alicerçados apenas e exclusivamente em nossas relações sensoriais com o mundo, com nossos envolvimentos empíricos, mas no entrelaçamento entre o empírico e o reflexivo, entre o racional e o emotivo, entre a teoria e a prática. Toda reflexão pressupõe nossas relações sensoriais, incluídas de leituras de mundo, da apropriação de ideias, conceitos e concepções – além de vivências – de outros.

2 REDIGINDO O TEXTO CIENTÍFICO

Há três formas de se redigir um texto, aceitas pela academia, empregando:

- A primeira pessoa do plural;
- O impessoal;
- A primeira pessoa do singular.

A forma que utiliza a primeira pessoa do plural, muito usada, parece indicar que a autoria não é de um único autor, mas de vários.

Professores que orientam dissertações e teses, muitos deles, defendem que a autoria delas deve incluí-los, uma vez que contribuíram com o norteamento, com a indicação dos principais pensadores da área tema desses trabalhos, com a apresentação de metodologia apropriada para o desenvolvimento da pesquisa do orientando e, em especial, com o acompanhamento, *pari passu,* de todas as etapas do trabalho.

Outras razões também são advogadas para o emprego da primeira pessoa do plural nesses trabalhos acadêmicos, mesmo os que não estão vinculados ou que sejam produtos de pesquisas próprias de cursos de pós-graduação. A principal delas diz respeito à procura de um necessário e imprescindível, na concepção dessa corrente, "distanciamento" entre o pesquisador e o objeto de análise.

O mesmo argumento serve para a defesa do uso da forma impessoal para "narrar" o trabalho científico. Ambas, além do "distanciamento", também argumentam com a necessidade imperiosa, *sine qua non,* de uma pretensa postura neutra e imparcial do pesquisador.

Acreditam que, na pesquisa, os resultados são isentos de interferências, desde que o pesquisador tenha uma postura científica, profissional e ética. Posturas científicas, profissionais e éticas não implicam em mais ou menos influência do pesquisador ou do grupo de pesquisa nas conclusões eleitas para constar do produto final da pesquisa. A palavra “eleita” foi aqui empregada para evidenciar que conclusões não são únicas, mas as possíveis no momento, no local, a partir do ferramental possuído e empregado, do número e da qualificação dos colaboradores, da formação do coordenador ou do pesquisador (no caso de pesquisas individuais), dos interesses visados, dos vínculos com entidades e agências de fomento, do tempo delimitado para sua conclusão, das hipóteses elencadas e que vislumbram, no início, possíveis respostas (boa parte das vezes, hipóteses vinculadas aos conceitos e concepções do coordenador, que, se negadas, podem destruir tais conceitos ou, ao menos, questioná-los), e outros pontos que, consciente ou inconscientemente,

afetam, interferem e influenciam os resultados e o próprio desenvolvimento dos trabalhos científicos.

A título de curiosidade, vale trazer a seguinte pergunta: quantas teses e dissertações – incluindo, também, monografias e trabalhos de conclusão de curso de graduação – conhecemos em que a hipótese levantada inicialmente, e que alimentava os pressupostos de conclusões do autor, foram negadas ou refutadas ao final? Particularmente, não conheço nenhuma. Aliás, comenta-se nos bastidores da academia que, nos casos em que essa negação ocorre, as hipóteses iniciais são alteradas para se adequar às conclusões.

O distanciamento deve ser buscado, mas com a consciência de que nunca será alcançado. Não é ele possível de ser atingido em sua totalidade, em sua plenitude. A relação do pesquisador com o tema de interesse tem um componente de simpatia, de empatia. Basta este aspecto para que fique clara a inviabilidade do distanciamento entre pesquisador e tema de interesse. Mesmo desejando, os vínculos são inconscientes e, dessa forma, difíceis de serem detectados e excluídos.

Da mesma forma, seguindo esse raciocínio, a neutralidade e a imparcialidade do pesquisador são utopias que há muito existem e persistem no meio acadêmico. Muito mais do que estarem presentes, não são elas reconhecidas como utopias, mas como algo inerente à pesquisa.

Há de se concordar com a existência de várias correntes quanto ao entendimento do que é ciência e como ela deve ser estruturada. As concepções sobre ciência seguem posições filosóficas e são antagônicas ou, quando menos, diferentes. Conceituar ciência como neutra leva, aqueles que o fazem, a se alinhar com outros conceitos, tanto no âmbito filosófico como no político, no econômico, no cultural etc. Os trabalhos científicos que empregam, para sua "narrativa", a primeira pessoa do plural ou o impessoal, acompanham um entendimento hegemônico sobre ciência e pesquisa. Do mesmo modo, reproduzem esse pensar e essa posição, alimentando um falso entendimento sobre verdade e naturalidade de determinadas posições e formas de entender e explicar o mundo.

Outro argumento para a defesa do emprego da primeira pessoa do plural e do impessoal é o de que o fazer científico é plural, ou seja, muitos são os que permitiram que o conhecimento e sua estrutura tivessem a forma atual. O pensar das pessoas está sempre alicerçado e embasado em pensamentos anteriores. Tenho uma simpatia com esse pensar, uma vez que acredito que todo conhecimento se concretiza, apesar de individual, na relação da pessoa com o mundo. No entanto, não creio que esse argumento deva validar o

emprego daquelas formas de redação do texto científico, pois deveríamos excluir o uso do pronome "eu", dado que nossas ações seriam sempre resultado de reflexões e relações de outras pessoas, cujas vivências e pensares se mantiverem apesar da morte física.

Defendo que o conhecimento é construído pelo individuo, mas, necessariamente, na relação com o mundo. Somos dependentes e incompletos. Dependentes, uma vez que não existimos isolados, mesmo no âmbito do pensamento e da razão. Incompletos, porque estamos sempre a nos construir. Nossas verdades hoje são parciais, são momentâneas, são relativas, pois se modificam com o surgimento de outras formas de se entender o mundo, de se olhar o mundo, de se explicar o mundo. Somos incompletos porque nos modificamos no transcorrer da vida. A cada momento somos outro, diferente, incluindo vivências e saberes. Nosso conhecimento se modifica, se altera. Estamos sempre nos construindo. A morte é o final da indefinição, da não completude. Somos incompletos porque, para existir, dependemos dos outros. Constituímo-nos em nós e nos outros. Somos produtos inacabados dessa relação.

Nossa relação com a leitura é um exemplo da impossibilidade de um conhecimento totalmente acabado. A cada momento em que relemos um texto, o fazemos de maneira diferente, uma vez que nos modificamos, que ampliamos nosso acervo de experiências e de conhecimentos, que possuímos novos entendimentos e compreensão de mundo, que possuímos novos e diferentes referenciais. Cada releitura é uma nova e outra leitura. Assim, não podemos dizer que lemos um texto. Quando o fazemos precisamos explicitar o momento em que ocorreu a leitura.

Os autores que embasam nossas ideias, fundamentam nossas certezas e fazem parte de nosso referencial teórico, seguindo o que afirmei acima, também modificam suas visões e explicações de mundo. Textos escritos quando iniciando reflexões sobre um tema serão diferentes dos elaborados quando mais velhos. Os textos escritos pelo "jovem" Marx são diferentes dos produzidos em sua fase adulta ou quando mais velho. O mesmo ocorre, por exemplo, com Freud. Ler qualquer texto desses autores não significa, necessariamente, que teremos a partir dele uma visão ou compreenderemos as teorias que defendem. Pior: muitos pensadores, senão a maioria, escrevem fragmentando suas ideias em vários textos, tornando difícil uma compreensão estruturada e organizada do que eles defendem. Muitos dos que estudam tais pensadores, excetuando afirmações categóricas e explicitamente claras deles, tendem a apresentar entendimentos conflitantes de suas teorias. Em suma, a leitura não é um mero decodificar de símbolos, mas implica na consideração de inúmeras

outras variáveis, todas elas participando, de alguma maneira, na compreensão do que lemos.

Um outro alerta é importante: o conhecimento atual não é decorrência de uma ação natural da história. Pelo contrário, o atual estágio do saber foi construído a partir de embates, lutas travadas na arena da história. A busca pelo poder; a procura pela afirmação e aceitação universal de interesses particulares; a tentativa de impor um modo de pensar; a manutenção de sistemas econômicos que reproduzem a visão e os interesses dos opressores, entre outras, são razões que determinaram o estágio atual da ciência e do conhecimento humano.

A tecnologia pode servir como exemplo: vivemos um descompromisso entre os avanços técnicos e a preservação do meio ambiente; vivemos um descompromisso entre os avanços técnicos e os interesses da maioria da população; vivemos um descompromisso entre os avanços técnicos e os recursos naturais da terra. É claro que o estágio atual das tecnologias está vinculado aos interesses do sistema econômico em vigor: o capitalista, o qual aponta e defende o individualismo, a busca pelo poder, a competitividade sem ética, o interesse no mercado e na mercadoria, a exacerbação da propriedade privada etc.

A academia não está isenta desse processo. Ao contrário, em boa parte das vezes, se não na maioria, a ciência reproduz essa situação, na medida em que se vincula e se submete a concepções que defendem tal sistema econômico. Como tudo, a ciência é sujeito e objeto da sociedade, embora muitas vezes, como sujeito, não aponta essas contradições, não desnuda situações que permanecem acobertadas e que empregam de todos os meios, inclusive da ciência, como forma de manter os interesses de poucos como predominantes.

A exemplo do emprego da primeira pessoa do plural, o "nós majestático", o uso do impessoal segue as mesmas características elencadas, embora, creio, de maneira mais exacerbada. Há quase que uma negação do autor da pesquisa em termos como "Fez-se", "Buscou-se" etc.

Em meus textos, ultimamente, prefiro utilizar a primeira pessoa do singular. Ela evidencia minha relação com o objeto de estudo e de análise. Creio que, assim, evidencio minhas concepções, minhas simpatias, meus vínculos com determinadas formas de pensamento e de entendimento do mundo. Demonstro que, quando escolho um tema, um assunto para pesquisar, o faço dentro do rol de nichos do conhecimento humano aos quais tenho mais afinidade. Quando utilizo o "nós" ou o "impessoal", ao contrário, parece-me a escolha do tema de pesquisa, motivada pela simpatia, pelo gosto, pelas relações prévias,

fica escamoteada, escondida na aparente neutralidade de um pseudodistanciamento produzido pelo emprego do impessoal ou da primeira pessoa do plural.

Atualmente, peço aos meus orientandos que elaborem, no início de suas dissertações e teses, uma pequena "biografia acadêmica". Essa ideia eu a partilhei de um amigo, Edmir Perrotti, que a defende afirmando que o leitor deve conhecer a trajetória do autor da pesquisa. A escolha do tema que desencadeou a pesquisa e gerou a dissertação ou a tese não surgiu por acaso, mas é fruto da relação do autor com o tema mais amplo no qual está, aquele segmento específico, inserido. Independente da escolha em qual pessoa será o texto redigido, se "nós", "impessoal" ou "eu", a "biografia acadêmica" deverá ser escrita utilizando a primeira pessoa do singular.

3 A LINGUAGEM

O que seria uma linguagem voltada para os textos científicos? E como deve ser ela concretizada?

A exemplo das formas de se redigir um texto científico, também há, em relação à linguagem, uma concepção hegemônica que determina padrões, normas, maneiras de se entendê-la e de empregá-la. A imposição da concepção hegemônica é aceita e reproduzida na literatura especializada e, quase nunca, questionada.

Entre as determinações dessa concepção, devemos utilizar o jargão da área. Diferente, por exemplo, da linguagem, digamos, mais ficcional. Mesmo que o tema, o objeto estudado, tenha um caráter ficcional, a linguagem empregada deve seguir o mesmo padrão científico.

O texto escrito é priorizado, e outras formas de se expressar o conhecimento não são aceitas, mesmo que o objeto de análise se encontre em outra mídia.

Por exemplo: as dissertações de mestrado e as teses de doutorado dos programas de Pós-Graduação em Artes Cênicas, em qualquer uma de suas várias divisões (atuação, direção, dramaturgia, cenografia etc.), devem ser apresentadas em texto escrito. Um candidato que defende uma nova forma de abordar, interpretar e dirigir um texto clássico da dramaturgia teatral pode incluir a reprodução em imagem do espetáculo encenado, mas a avaliação do seu trabalho acadêmico dar-se-á sobre o texto escrito.

O mesmo acontece no âmbito da música. Um candidato da área de regência, que se propõe reler uma obra de um compositor clássico, pode, desejando, incluir em anexo a

imagem da apresentação, fruto de sua interpretação. No entanto, a avaliação da banca, seja de mestrado ou de doutorado, será norteada pelo texto escrito.

No contexto da Biblioteconomia, um trabalho sobre "contação de histórias", ou sobre atividades culturais desenvolvidas em bibliotecas, pode anexar, em vídeo ou em áudio, ações desenvolvidas como atividades de campo, mas servirão apenas como apêndice do trabalho, em nada alterando as exigências do trabalho escrito.

Afirma-se, com essa posição, que a única forma de se disseminar e reproduzir pesquisas científicas é a partir da estrutura e determinações da escrita. É evidente que essa postura limita as pesquisas que têm como objeto outras mídias, como a imagem fixa (fotografias, artes plásticas, quadrinhos, gravuras, esculturas etc.), imagem em movimento (filme, linguagem corporal etc.) e som (música, oralidade etc.). Todas as mídias precisam, dentro dessa concepção, do texto escrito para serem analisadas; e é com base no texto escrito que as conclusões são apresentadas.

Outro ponto importante para esta discussão é a defesa de muitos, com a qual discordo frontalmente, de que devemos utilizar a língua inglesa como a língua universal da ciência. Alega-se que é essa a língua hoje que predomina na literatura de quase todas as áreas do conhecimento humano. Não estando publicado em inglês, um texto não será lido pela maioria dos pesquisadores e, consequentemente, não influenciará a comunidade acadêmica. Essa verdade é incontentável, no entanto, se determinarmos a língua inglesa como a língua da ciência, daremos a ela e aos países que a têm como língua-mãe um poder de dominação que redundará, mais ainda do que já é atualmente, no norteamento, na imposição dos destinos e caminhos da ciência, do pensar e do conhecimento da humanidade a esses países. Mais uma vez, a ideia de neutralidade está presente na concepção hegemônica que domina a academia e que apoia essa defesa.

Dar a alguns países o poder de ditar os rumos da ciência implica, também, em dar-lhes poderes em outros âmbitos, como o econômico, o tecnológico, o político. Sem perceber, o mundo científico oferece a esses países formas de manter um domínio que já têm.

Além disso – e é importante este destaque –, dá-se a aspectos administrativos a prioridade sobre aspectos de conteúdo. De fato, a padronização da língua inglesa como a língua universal da ciência facilitará o controle da informação – muito cara para a Ciência da Informação. No entanto, também permitirá, de maneira mais justificável do que hoje, o controle de conteúdo.

Ainda sob o domínio dessa concepção hegemônica, o texto científico deve se primar pela sobriedade, pela seriedade, pela ausência de humor, pelo não uso de metáforas etc. O texto deve ser objetivo, entendida a palavra "objetivo" como voltado exclusivamente para a disseminação da pesquisa ou da reflexão que originou o texto. Na ciência, as "variáveis" devem estar todas controladas, com exceção de uma, a que elegemos para estudar. Assim, podemos centrar nosso foco nas alterações da variável não controlada quando submetida a ações diferenciadas. Para algumas ciências, isso é válido. No entanto, para as Ciências Humanas, essa objetividade da ciência não existe. É impossível controlar todas as variáveis, com exceção de uma. Ao contrário, as variáveis estão sempre influenciando nossas análises. O trabalho de pesquisa não lida com "experimentos", nem busca, necessariamente, reproduções. Nas Ciências Humanas e Sociais, trabalhamos com conceitos, e são eles dependentes de formas de concepções teóricas, de formas de se entender, compreender e explicar o mundo. Não se tenta alcançar, com os conceitos, a objetividade, mas a coerência. Dessa forma, o texto também não tem a intenção de ser objetivo. O humor, a ironia, o emprego de metáforas, o valer-se de textos ficcionais, de exemplos empíricos, do resgate de vivências e experiências pessoais, todos são recursos aceitos e válidos para os textos nas Ciências Humanas e Sociais – incluindo, evidentemente, as Ciências Sociais Aplicadas. É bom enfatizar que o emprego desses recursos em nenhum momento desmerece ou elimina o caráter científico de um texto. Os resultados das pesquisas são tão sérios como os de outras ciências.

Os textos científicos, como hoje são elaborados, disseminados e reproduzidos na maioria das publicações (sejam livros, capítulos de livros, artigos de revistas, *papers*, apresentação de trabalhos de eventos publicados em anais etc.), também têm como característica a tentativa de não comprometimento com afirmações. A redação emprega uma linguagem que os distancia das afirmações, das claras constatações. Usa-se, por exemplo, termos como: “tudo leva a crer”; “nossos dados apontam para”; "é possível entender"; "as respostas sugerem" e outras formas semelhantes. Tais frases evidenciam a tentativa de não se responsabilizar por afirmações, mesmo que oriundas dos trabalhos dos “cientistas”.

Um pesquisador, quando questionado sobre afirmações presentes em um texto publicado, defende-se recuperando a redação empregada: "Não afirmei. Disse que os dados coletados indicam para uma possível situação. É preciso mais estudos para se chegar a uma resposta conclusiva.". Claro que esses estudos, se realizados, continuarão tão inconclusos

como o anterior. Muitos pesquisadores optam por apresentar claramente suas ideias e afirmá-las, mesmo que não de maneira conclusiva, uma vez que as verdades são momentâneas e parciais, mas continuam sendo uma exceção no mundo científico.

Expressões corriqueiras no âmbito da academia, como "respeitar o leitor" e "o leitor deve ser o alvo de toda disseminação científica" – aliás, o ser humano deve ser o alvo de toda prática científica –, terminam por permanecer apenas no discurso dos pesquisadores, e não em suas práticas. Acima delas surge a tentativa de levar o leitor a concordar com suas ideias, conceitos e concepções. Estratégias, mesmo que inconscientes, são incluídas no texto. Poderia, aqui, apresentar várias delas, mas ficarei restrito a uma que é explícita e facilmente observável, aquela que afirma a verdade da assertiva antes mesmo de discorrer sobre ela. O autor quer que o leitor aceite de antemão como verdadeira uma afirmação que ainda será apresentada. Para isso, ele emprega: "como sabemos", ou "sabemos que", ou ainda "como é do conhecimento de todos". Essas expressões iniciam frases e querem a cumplicidade, a anuência prévia do leitor. Se o leitor desconhece o que seguirá a essas expressões, tende a acreditar que é uma falha de conhecimento dele, uma vez que "todos sabem", "todos conhecem". Como já é do conhecimento geral, deve ser algo consolidado, sedimentado, e apenas ele, leitor, desconhece.

Estratégias como essa estão presentes nos textos científicos, independente da área do conhecimento. Claro que todo pesquisador entende os resultados de sua pesquisa, de seu estudo, como verdadeiros e deseja que suas afirmações sejam seguidas por outros pesquisadores. Isso é compreensível e aceitável. O que não é compreensível e aceitável é a tentativa de usar subterfúgios para angariar adeptos às concepções e aos conceitos dos autores de textos científicos. Em muitos momentos, creio que na maioria das vezes, esses estratagemas são empregados de maneira inconsciente, sem a intenção de procurar e obter a simpatia a suas ideias através desses subterfúgios.

O emprego de uma linguagem rebuscada, pouco compreensível, também pode se enquadrar na tentativa de fazer crer que a qualidade do conteúdo de um texto tem relação direta com a dificuldade de sua compreensão. Se um texto é inteligível – defendem os adeptos desse entendimento – é porque, na maioria das vezes, veicula conceitos e ideias menores, consideradas inferiores para os padrões esperados da academia.

O corriqueiro, na fala coloquial, “não é mesmo?”, transforma-se na linguagem acadêmica em algo próximo a “como queríamos demonstrar”. A ideia é tentar persuadir nosso leitor de que o que nos propomos a fazer o fizemos de maneira correta, irreprimível

e incontestável. O que acabamos de desenvolver em um texto, a partir de objetivos apresentados inicialmente no trabalho, tem uma conclusão que não pode ser refutada, pois atende ao que se pretendia demonstrar.

Utilizar adjetivos desnecessários ou que apontem para um entendimento do autor, como "O mais importante é que..."; "A temática aqui empregada é extremamente necessária para..." etc., também são formas de determinar, antecipadamente, importâncias ou necessidades sob o ponto de vista do autor. É mais adequado deixar que o leitor decida se um tema, um trecho, uma opinião é "extremamente relevante" ou outras expressões semelhantes a essa.

Ao final dos trabalhos científicos – tanto os relativos ao TCC (Trabalho de Conclusão de Curso), às monografias (muito empregadas como exigência de produto final de cursos de especialização – pós-graduação *lato sensu*), às dissertações (redigidas para obtenção do título de mestre, quer em mestrados acadêmicos, quer em mestrados profissionais) e às teses (produtos dos cursos de doutorado) –, é comum a afirmação de autores de que aquele trabalho visa atrair outros interessados na temática de forma a que, incentivados pelo que acabaram de ler, possam continuar os estudos e pesquisas da temática. Afirmam, também, que o trabalho não está finalizado nem pretende esgotar as discussões sobre o assunto. Tais afirmações são extremamente óbvias e podem ser suprimidas sem que o texto sofra alguma mutilação.

A exemplo do que se costuma incluir no final do trabalho, como visto acima, também em seu início há fórmulas recorrentes empregadas nos agradecimentos. De tão empregadas, passam a se constituir quase que obrigatórias. Creio que não ficarei admirado se um dia fizerem parte das normas da ABNT. Refiro-me ao agradecimento a Deus, aos pais, parentes, amigos, professores, colegas de turma, maridos, esposas, namorados, namoradas, noivos, noivas e outros que tais. É claro que não sou contra - nem poderia -, mas é uma fórmula que também não fará falta a sua ausência.

Outro ponto a ser mencionado é a epígrafe. Não é ela meramente um texto engraçadinho, uma frase espirituosa, um ditado, trechos de música, poesias, de um autor reconhecido etc. Todas as formas mencionadas acima podem ser utilizadas como epígrafe, mas deve ser ela uma síntese do pensar do autor sobre o seu trabalho como um todo. Esse será o entendimento do leitor, e o autor deve se preocupar com isso, e não simplesmente incluir como epígrafe algo que tenha relação com sua vida ou com códigos familiares, de amizades, ou mesmo da turma do programa de pós e esperar que o leitor descubra ou

adivinhe o sentido e significado dele. O autor deve lembrar que nada em seu trabalho científico deve ser motivo de mistério ou deve ser tratado como um código ou um enigma a ser decifrado.

Não fiz menção em todo o texto, até agora, aos relatos de experiências ou apresentação de projetos de pesquisa apresentados em revistas especializadas ou eventos. Também eles, com exceção de peculiaridades que distinguem os vários tipos de trabalhos científicos, devem considerar o que foi discutido neste texto.

Acredito que o cerne do trabalho do pesquisador e do estudioso de qualquer área do conhecimento humano é o de questionar o mundo, as ideias, o ser humano, as relações entre eles; é o de ser crítico perante as explicações e os entendimentos do mundo. Em especial, devemos questionar o que é entendido como sedimentado, como consolidado. Em vários trabalhos mencionam-se conceitos, ideias, concepções, correntes teóricas como se fossem dogmas, pressupostos que apenas devem ser seguidos sem questionamentos.

O presente texto é uma parte de um trabalho maior que, no momento, está sendo redigido. Seu objetivo é tornar conscientes ações e práticas desenvolvidas na redação de textos científicos. Todo pesquisador e estudioso, em seu fazer científico, está sendo obrigado, hoje, a produzir intelectualmente, sob a pena de ser mal avaliado e desconhecido em seu meio. O preceito "publica ou perece" está mais atual do que nunca. Muitas disseminações são produzidas apenas para atender a essa necessidade – que, em boa parte das vezes, traduz-se na própria sobrevivência do pesquisador. Professores vinculados a programas de pós-graduação têm uma meta de produção intelectual e técnica a ser cumprida em um determinado período, normalmente coincidindo com as avaliações realizadas pela CAPES. Essa produção, dessa forma, tem como base as exigências burocráticas, administrativas e avaliativas, e não a necessidade dos pesquisadores em disseminar os resultados de seus estudos e reflexões.

Textos repetitivos, abordando temas e assuntos já desenvolvidos em outros textos, são comuns nos periódicos especializados. Alguns trabalhos são meras reproduções, compilações de afirmações apresentadas em outras produções do mesmo autor ou dos mesmos autores. São reafirmações – e não poderia ser diferente, uma vez que os pesquisadores dificilmente possuem resultados expressivos em seus estudos que mereçam ser veiculados e disseminados, em prazos curtos.

A exigência de publicação feita aos pesquisadores ocupa boa parte do tempo disponível para a pesquisa. Antes mesmo de oferecerem resultados de qualidade, as pesquisas são divulgadas.

Não havendo tempo nem mesmo para o amadurecimento das conclusões de pesquisas, ou para a ampliação das reflexões a partir de resultados obtidos, como exigir do pesquisador uma preocupação com a redação do texto científico e com a linguagem científica? Tende ele a replicar as formas encontradas na literatura.

Vale lembrar que os pesquisadores não são, necessariamente, escritores. A exigência com a qual se deparam é a de redigir textos científicos que veiculem suas ideias e os resultados de suas reflexões e estudos. Devem eles, no entanto, buscar um conhecimento em relação à gramática da língua em que escrevem, visando tornar seus textos compreensíveis, assimilados, inteligíveis e apropriados por seus leitores. A dificuldade, como apresentado no parágrafo anterior, é a limitação de tempo imposta pelas exigências quantitativas de produção técnico-científicas.

Assim, a proposta do presente texto é alertar para os vários problemas existentes no trabalho científico, seja ele produto de resultados de pesquisas vinculadas à obtenção de grau acadêmico (graduação, especialização, mestrado e doutorado) ou as originadas por pesquisas científicas continuadas.

Finalizando, uma sugestão para quem está às voltas com a elaboração de dissertações, teses, trabalho de conclusão de curso, monografias e pesquisas continuadas: carregue sempre consigo – e deixe ao seu lado na mesa de trabalho e na cama – algo em que você possa registrar ideias que surjam repentinamente. Em boa parte das vezes são elas de pouca valia quando analisadas mais aprofundadamente. No entanto, parte delas será utilizada, e algumas, infelizmente poucas, indicarão caminhos e nortes para as reflexões ou embasarão muitas das afirmações, certezas e novidades presentes ou a serem incluídas no texto.

Todos nós que vivemos o mundo acadêmico, quer de maneira diária, cotidiana e profissional, quer de maneira efêmera, temporária e circunstancial, precisamos "lutar com as ideias e com as palavras". Carlos Drummond de Andrade descreveu, poeticamente, a relação do poeta com as palavras, melhor dizendo, a luta do poeta com as palavras (trechos do poema estão reproduzidos ao final deste artigo). O mesmo poema pode ser lido voltado para os pesquisadores, enfocando suas lutas e embates diários não só com as palavras, mas também com os conteúdos que desejamos e precisamos disseminar – não só por exigência

da burocracia das instâncias acadêmicas, mas, e principalmente, porque nossas reflexões precisam ser partilhadas, porque esse é o anseio e o objetivo de todas as pesquisas.

O LUTADOR

Carlos Drummond de Andrade

Lutar com palavras
é a luta mais vã.
Entanto lutamos
mal rompe a manhã.
São muitas, eu pouco.
Algumas, tão fortes
como o javali.
Não me julgo louco.
Se o fosse, teria
poder de encantá-las.
Mas lúcido e frio,
apareço e tento
apanhar algumas
para meu sustento
num dia de vida.
[...]
Lutar com palavras
parece sem fruto.
Não têm carne e sangue...
Entretanto, luto.
[...]
O ciclo do dia
ora se consuma
e o inútil duelo
jamais se resolve.
O teu rosto belo,

ó palavra, esplende

na curva da noite

que toda me envolve.

Tamanha paixão

e nenhum pecúlio.

Cerradas as portas,

a luta prossegue

nas ruas do sono.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Carlos Drummond de. **Antologia poética**. 17. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1983. p. 172-175.

SOBRE O AUTOR

Oswaldo Francisco de Almeida Júnior
Professor Associado da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UNESP/Marília e Professor colaborador do Mestrado Profissional em Biblioteconomia da Universidade Federal do Cariri (UFCA).
E-mail: ofaj@ofaj.com.br

Recebido em: 03/05/2016; **Revisado em:** 01/06/2016; **Aceito em:** 05/06/2016.

Como citar este ensaio

ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco. O texto na pesquisa científica: notas a partir de uma experiência. **Informação em Pauta,** Fortaleza, v. 1, n. 1, p. 118-134, jan./jun. 2016.

Inf. Pauta Fortaleza, CE v. 1 n. 1 jan./jun. 2016

ENSAIO

ÉTICA, CONSCIÊNCIA E PRÁTICAS ÉTICAS DO DOCENTE DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, DOCUMENTAÇÃO, BIBLIOTECONOMIA, ARQUIVOLOGIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO NO BRASIL

ETHICS, CONSCIENCE AND ETHICAL PRACTICES OF THE TEACHING OF INFORMATION SCIENCE, DOCUMENTATION, LIBRARY SCIENCE, ARCHIVAL AND INFORMATION MANAGEMENT IN BRAZIL

Francisco das Chagas de Souza
UFSC

RESUMO

Ensaio reflexivo versando sobre a incipiência da questão ética nas práticas docentes no campo da Biblioteconomia e áreas conexas no ambiente universitário brasileiro. Ressalta uma temporalidade em três etapas como forma de compreensão da evolução dessa docência, que parte de uma relação de vínculo do professor em tempo parcial dedicado ao ensino no curso para a de professor em tempo integral de dedicação ao ensino e à pesquisa. Conclui pela necessidade da realização de discussão entre os docentes no sentido de formarem um entendimento sobre diretrizes que orientem a realização de sua ação.

Palavras-chave: Ensino de Biblioteconomia. Ética docente. Deontologia do docente de Biblioteconomia.

ABSTRACT

This is a reflective essay on dealing paucity of ethics in teaching practices in the field of librarianship and related areas in the Brazilian university environment. The author emphasizes temporality in three steps as a way of understanding the evolution of this teaching, that part of a teacher's bond ratio in part-time dedicated to teaching the course for teacher full-time dedication to teaching and research. Concludes the necessity of conducting discussion among teachers together to form an understanding of guidelines that the realization of their action.

Keywords: Librarianship education. Teaching ethics. Ethics of librarianship teaching.

Desde quando foi aprovado um currículo oficial para a formação de bacharéis em Biblioteconomia no Brasil, pelo Conselho Federal de Educação, em 1962, ocorreu um conjunto de circunstâncias que, olhado historicamente, representa um processo de evolução (SOUZA, 2015). Não foi, todavia, um desenrolar de fatos coordenados sob a direção dos órgãos, como o Conselho Federal de Biblioteconomia (CFB) e entidades como a Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários (FEBAB). De forma semelhante à maior parte dos acontecimentos que se desenrolaram nos sombrios vinte e um anos em que o País vergou sob a ditadura civil-militar, implantada a partir de abril de 1964, atendendo ao interesse do capitalismo intervencionista internacional (CANTARINO, 2014), aquelas ações que se deram no âmbito de atuação de bibliotecários, incluída a formação acadêmica que lhes incumbia, representaram uma sucessão de esforços de sobrevivência. Os relatos expostos pelas gestões do CFB – que atuaram naquele período –, inseridos no livro comemorativo aos 50 anos de regulamentação da profissão no país (CONSELHO FEDERAL DE BIBLIOTECONOMIA, 2015), confirmam parte desse entendimento. Tais enlaces também podem ser vislumbrados em estudos que tiveram por fonte o acervo documental da Associação Brasileira das Escolas de Biblioteconomia e Documentação (ABEBD) (SOUZA, 2006a, 2006b, 2007, 2008a, 2008b), e, certamente, estudos mais atentos da documentação histórica da FEBAB, que vierem a ser feitos, poderão fornecer mais conhecimento sobre o entrelaçamento de vários fatores que dão à categoria bibliotecária brasileira a real dimensão de seu caráter.

Neste ensaio, volto a atenção para o movimento de um segmento que é tido como central em uma profissão de formação em nível superior: docência. Aqui considero de início o jeito como esse segmento se moveu no País. Uma possível maneira de se perceber esse movimento, ainda que de forma arbitrária, é pelo agrupamento temporal (em três etapas) da constituição desse segmento do grupo bibliotecário no âmbito brasileiro.

Como primeira etapa, surgiu um primeiro grupo. Ele se desenvolveu inercialmente dando sequência ao modo de ensino que já se praticava desde 1911, na Biblioteca Nacional (Rio de Janeiro). Também nesse grupo pode-se colocar, por adição, o trabalho realizado desde 1936 no Departamento de Cultura da Prefeitura de São Paulo e Faculdade Escola de Sociologia e Política (São Paulo), destacando-se seus desdobramentos para o restante do Brasil (inicialmente, Bahia, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul). Esse primeiro grupo, que reúne as ações realizadas nas cidades do Rio de Janeiro e São Paulo; particularmente a parte do ensino adotado na capital bandeirante tem como característica ser constituído por uma perspectiva voluntarista; visava expandir o grupo de formados e, assim, contava quase que

integralmente com professores "horistas", em jornada parcial. Esse grupo docente tinha uma visão majoritariamente bibliotecária e não uma visão universitária de docência (BERLINCK, 2001). Tomando-se a situação fatual, pode-se dizer que essas pessoas eram "quase docentes" em face da condição que lhes era dada. Parte desses quase docentes provinha das bibliotecas de ensino superior e de bibliotecas públicas já existentes, e nas quais exerciam funções substantivamente técnicas. Dentre esses docentes havia vários ou várias bibliotecários(as) que portavam licenciatura universitária ou formação de magistério de segundo grau (MULIM, 2011), atuando, na maior parte de sua ação, na escola de Biblioteconomia como reprodutor de técnicas contidas e lidas em manuais estrangeiros, mediadas por suas experiências práticas. Quase sempre expunham um conhecimento não construído em seu contexto imediato, mas um saber importado, obtido de outra ambiência social e econômica e empiricamente ajustado ao meio brasileiro, se é possível dizer assim.

Como segunda etapa, surgiu o segundo grupo já recebendo influência do trabalho realizado pela iniciativa da ABEBD desde a sua criação, em 1967. Esse grupo passou a buscar e a defender a construção de condições para que se estabelecesse uma ação docente mais profissional nas escolas de Biblioteconomia. Começou a ser postulada, nos anos da década de 1970, a ideia da contratação de docente de Biblioteconomia em jornada completa, com tempo integral de dedicação ao ensino e à pesquisa. Essa intenção, pela contemporaneidade do discurso cientificista que estava sendo incorporado no País (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TENOLÓGICO, 1968), foi obtendo a aceitação e a concordância de várias instituições ofertantes do curso de bacharelado em Biblioteconomia. Também, ao mesmo tempo, docentes de Biblioteconomia obtinham o apoio material para se ausentarem do País visando à obtenção de titulação de mestre ou doutor em Biblioteconomia, majoritariamente na Inglaterra e nos Estados Unidos da América. São essas condições que vão ensejar, no final da década de 1970, a criação dos cursos de mestrado em Biblioteconomia nas universidades públicas federais de: Minas Gerais, Paraíba e Brasília; e na universidade privada: Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Ainda nesse segundo grupo, dava-se a convivência dentro da atividade de ensino dos docentes titulados em pós-graduação estrito senso, ditos teóricos ou mais teóricos, e os docentes em tempo parcial, dito o pessoal da prática. Os primeiros mestres titulados em Biblioteconomia no Brasil começaram a atuar no ensino, sendo novos ou já detentores de prática docente, no início dos anos da década de 1980.

Decorrente da política governamental brasileira de incentivo ao desenvolvimento da pesquisa científica e tecnológica, imposta, sobretudo, pelo interesse econômico que sustentava o regime civil, militar, industrialista (FERNANDES, 2008), já existia no Brasil, desde o ano de 1970, o Curso de Mestrado em Ciência da Informação, ofertado pelo Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), órgão vinculado ao Conselho Nacional de Pesquisas (o então CNPq) e cabeça de ponte da difusão em território brasileiro da então denominada documentação científica. Sucessor, nos Estados Unidos da América, do campo Biblioteconomia Especializada, o campo da documentação científica incorpora muitas das novidades que a gestão de acervos e as estratégias de buscas de conteúdos requerem para apoiar pesquisadores industriais e científicos. Por essa característica (ou destino da ação) vai sendo criada, por parte dos documentalistas e bibliotecários documentalistas, uma identidade que, em parte, afasta-os do cotidiano operacional das bibliotecas de acervos gerais. Bibliotecários viam-se atraídos por esses desafios novos; essa convivência com a atuação em equipes de pesquisa fazia-os perceberem a necessidade de buscar conhecimentos importados que ultrapassassem aqueles já tidos como mais tradicionais, então ofertados na formação de graduação em Biblioteconomia no Brasil. Surgiam novas práticas, novos praticantes, novos ambientes e, assim, novos discursos. A partir do momento em que tal circunstância se dava, havia a inserção, nos primeiros anos da década de 1970, no quadro docente dos cursos de Biblioteconomia de professores novos que, sendo ou não bibliotecários, eram documentalistas ou cientistas da informação, portadores de um saber que se tomava como originado pela vertente: Biblioteconomia Especializada ou Documentação Científica. Na altura da segunda metade da década, havia já um discurso "misto", "confuso" (pois pouco integrado), a compor o currículo formal do bacharelado em Biblioteconomia, por um lado, e a exigir, de outro lado, que estudantes e professores buscassem se entender em torno de um currículo informal, oculto, num mundo cujas transformações não estavam sempre evidentes no ambiente de vivência próximo.

Como terceira etapa, surgiu um terceiro grupo docente que foi sendo constituído a partir dos anos da década de 1980. No primeiro momento, nos primeiros anos dessa década, o grupo é formado pelos técnicos e gestores bibliotecários, oriundos de alguns tipos de bibliotecas, por teóricos da Biblioteconomia, egressos dos cursos brasileiros de mestrado em Biblioteconomia, e por teóricos da Ciência da Informação, egressos do mestrado em Ciência da Informação implantado ainda no IBBD, em 1970. A esses se juntam os doutores em Biblioteconomia e em Ciência da Informação titulados no exterior, que vão exercer a docência e a pesquisa, e vários outros docentes titulados em distintas áreas do conhecimento, passando

por Gestão e por Tecnologias de Informação, cujo ingresso nos Departamentos de Biblioteconomia, ou equivalentes, vai gerar um alfabeto lacunoso. Discursos díspares, disputas de poder e luta por acesso a financiamentos para a pesquisa dando-se num contexto de interesse pela formulação de estratégias de inserção em um mundo pró-globalização tendem a tornar os cursos de Biblioteconomia para esses personagens um campo de envolvimento secundário. Duas evidências podem ser expostas quanto a esse virtual desprezo pela formação de bibliotecários: 1) a progressiva destruição dos cursos de mestrado em Biblioteconomia, nos anos de década de 1990, e sua redenominação ou transformação em mestrado em Ciência da Informação, com a criação de novos cursos de mestrado na área sendo permitida sob essa insígnia; 2) O cisma promovido dentro da ABEBD que resultou na criação da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação e Biblioteconomia (ANCIB), em 1989.

Esse terceiro grupo é o que predomina hoje, na metade da segunda década do século XXI, como envolvido com a formação de bibliotecários no Brasil. É um grupo que está esfacelado, se pensado sob a perspectiva de que comporia a congregação nacional detentora do projeto de formação de bibliotecários. Enquanto várias outras categoriais profissionais evoluíram em sua linha de formação acadêmica, atendendo às demandas que a globalização foi impondo, mas detendo virtualmente uma clara identidade (por exemplo, quantas áreas especializadas há hoje como formação na profissão de engenheiro? Quantas áreas especializadas há hoje como formação na profissão de médico?), da categoria profissional de bibliotecário não se pode dizer claramente o mesmo.

As incertezas atuais em torno da profissão de bibliotecário no Brasil remetem-nos para décadas atrás. Elas brotam de dentro dos departamentos de ensino de Biblioteconomia, incapazes que foram de pensar e formular estratégias de longo prazo, desde os anos de década de 1980; e hoje, como departamentos de Ciência da Informação, apresentam-se incapazes de formular projetos para o futuro. Tais incapacidades tornam esses espaços de produção do fazer acadêmico, mas, sobretudo, como espaços de reprodução de competências bibliotecárias, em territórios de expressão dos individualismos ou personalismos enviesados pelas origens acadêmicas de seus membros. Nesse sentido, são espaços de anulação da ética como ponto de partida (ARISTÓTELES, 1996) para a política, isto é, como lugar de discussão e compreensão possível da busca de convivência saudável em uma boa sociedade, com vistas a contribuir conscientemente na boa construção desta.

No livro comemorativo dos 50 anos de regulamentação da profissão de bibliotecário no País (CONSELHO FEDERAL DE BIBLIOTECONOMIA, 2015) a Presidente da parte final da nona gestão do CFB, completada em 1994, afirma, em relação aos bibliotecários e às escolas onde se dá a sua formação, algo que, numa ligeira observação, mostra que se agravou nos últimos vinte anos:

> Em se tratando de serviços e produtos, estamos muito bem. Mas continuamos trabalhando e nos modernizando da biblioteca para a biblioteca, deixando de lado a parte política e o grande impacto social da informação. Neste cenário, as escolas, os cursos formadores também estão muito distantes do processo político e social. (CONSELHO FEDERAL DE BIBLIOTECONOMIA, 2015, p. 56-57).

Diante disso, evidenciam-se muitos obstáculos. E sobre eles, necessitam-se promover, eu penso, discussões provavelmente sem verdades *a priori,* a brotar do campo do ensino, desde o momento em que a este foi repassada a autoridade de se autogerir, outorgada pelos bibliotecários quando estes ainda definiam os rumos do seu campo profissional no Brasil, lá pelos anos da década de 1970. Na sexta edição do Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação (CBBD), realizada em Belo Horizonte, no ano de 1971, os bibliotecários deliberaram e aprovaram a 25ª recomendação final (FERREIRA; TOLEDO; FERREIRA, 1979, [não paginado]) com o seguinte texto:

> Que seja excluída dos futuros congressos brasileiros de Biblioteconomia e Documentação a discussão de assuntos referentes ao ensino e à formação profissional, os quais deverão ser examinados pela ABEBD em suas reuniões e encontros, e posteriormente relatados aos plenários dos congressos profissionais.

Com essa decisão, sobre os profissionais que se direcionaram para a atuação docente, recaiu, desde então, a responsabilidade pela qualidade da educação bibliotecária, a quantidade de formados para ingressar no mercado profissional, os conteúdos curriculares, as condições de aprendizagem prática, o alcance do conhecimento extracurricular dos egressos, o perfilhamento político e ideológico dos egressos, o velamento das questões mais amplas que o interesse social necessitaria ver atendidas, o direcionamento para segmentos selecionados do campo profissional, a tentativa de extinção da graduação em Biblioteconomia, a criação de cursos de graduação em gestão e ou Ciência da Informação etc.

A autonomia dada aos docentes de Biblioteconomia pelos bibliotecários, ao provocar certas dispersões, talvez devesse agora levar à discussão sobre as práticas docentes adotadas e, especialmente, sobre o fundamento de sua conduta. E eles próprios talvez devessem buscar esclarecer as razões pelas quais foram adotados os caminhos trilhados e como eles trilharam

esses caminhos, em geral, de forma solitária e desgarrados de coletivos de discussão. Uma expressão que me parece forte desse desapego do docente de Biblioteconomia ao coletivo é o próprio modo de ser e atuar da associação profissional que supostamente agrega os cursos e docentes de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação no Brasil: a Associação Brasileira de Ensino em Ciência da Informação (ABECIN), sucessora da ABEBD desde o ano de 2001. Quantos associados têm se mantido ativos nos últimos dez anos? Quantos cursos e docentes atuantes mantiveram o pagamento de suas anuidades? Que infraestrutura operacional deveria e qual pode ter? Que benefícios potenciais poderia oferecer aos cursos, docentes e, especialmente, aos estudantes de bacharelado nos cursos que representa? Etc. Todas essas e muitas outras questões não se levantam do nada, elas são a expressão dos obstáculos que se apresentam e derivam da ausência do esforço pela prática da ação coletiva no ambiente constituído como coletivo. Mas há outras questões a exigir tratamento: quais as dificuldades em se operar coletivamente? Quais são os ideais e as diretrizes comuns, conscientemente traçadas pelos docentes, praticadas e sucessivamente avaliadas e aperfeiçoadas por essa atitude coletiva, dotada de alteridade entre os pares, com o viés da sociedade toda?

Quando as escolas de Biblioteconomia tinham seus corpos docentes integrados somente ou quase totalmente por bibliotecários, essa clareza quanto ao agir coletivo não estava evidente, pois se tinha a ilusão da fonte de saber do grupo: a Biblioteconomia fazia pensar e agir em sintonia como se autômatos fossem. Era uma postura arbitrária, desarrazoada, mas à época aceita como de baixo impacto de produção de danos sobre a sociedade. Porém, hoje, a realidade dentro dessas escolas, quanto ao quadro docente, não é mais aquela. Então, os danos do desencontro, da diferença ideológica, da distinção das práticas, da soberba de egressos de áreas cujos membros se veem com maior ou menor poder acadêmico, vão recair imediata ou mais tardiamente sobre as ausências que a sociedade sofrerá: a ausência de proposição de políticas bibliotecárias em favor da sociedade e a ausência de soluções técnicas de baixo custo estão entre as primeiras.

A ética como princípio a seguir, a consciência ética como a tradução desses princípios em atitudes e posturas que convergem para a realização de práticas do docente no exercício de sua docência, não se trata apenas de alguma coisa de foro íntimo e pessoal, de uma individualidade que estipula por sua própria vontade e deliberação, o que é correto de si para si. Não há um sujeito sem outro que lhe faça viver a sua condição humana e profissional. Não há docente sem discente; bibliotecário sem amante de leitura ou demandante de informação

etc. Historicamente, quem faz o docente é o sujeito que, reconhecendo lhe faltar algum conhecimento, busca na relação com um docente suprir suas lacunas de saber; sujeito a quem se chama discente. E isso vale para todos os profissionais de todos os campos ou interesses. E igualmente isso se dá em outras relações: quem faz o patrão é o empregado; quem faz o rico é o pobre; quem faz o pastor religioso é o crente; quem faz o político é o eleitor; neste último caso, trata-se de processo representacional. Em todas essas, e em muitas outras circunstâncias, deu-se uma inversão na relação entre esses pares acima mencionados, que, aparentemente, se aceita sem discussão mais profunda, isto é, toma-se o professor, o bibliotecário etc. como constituindo seus outros: discentes, leitores e demandantes de informação, por exemplo. E é por essa razão que esses fornecedores de serviços, pois é isso que são, devem ter muito clara qual a sua missão social e em que sentido sua postura deve ser configurada de modo a responder convenientemente aos seus utilizadores. E é nesse ponto que teria início a superação da atitude autômata. Atingir o entendimento central do papel a ser cumprido por um profissional para o seu outro, decorre do processo do pensar pelo olhar do outro, ou seja, vendo-se como o outro na relação, qual o melhor bem que pode desejar? Por evidente, essa não seria uma reflexão complicada a ser feita por um professor de um curso de Biblioteconomia em relação à sua atuação diante de seus discentes, pelo próprio fato de que, em um momento anterior, esse hoje docente foi também discente. Mas, de fato, é isso mesmo que ocorre? Provavelmente não. De início, há a necessidade de que seja visto esse docente como um docente coletivo (a soma dos "eus" em um "nós" que compõem o grupo), a busca primeira do "professor de Biblioteconomia ideal", uma certa unidade ontológica, dotada de uma perspectiva teleológica de sua missão a ser cumprida pela adoção das melhores estratégias de ensino, com o uso da mais propícia didática. Ora, esse "professor de Biblioteconomia ideal", se não existiu outrora, tem ficado cada vez mais distante de dar-se hoje. E essa distância parece ser a distância dada pela presença nos cursos de Biblioteconomia de docentes oriundos de várias matrizes ou origens profissionais.

Um rápido olhar, com a adoção de uma busca dirigida a cursos de Biblioteconomia brasileiros, situados nas Instituições de Ensino Superior (IES) onde também se oferecem programas de pós-graduação de estrito senso em Ciência da Informação, ou afim, proporcionará a localização de docentes vindos de várias origens profissionais atuando nesses locais. Esses docentes, de tão variada origem, pensarão e agirão de que modo na formação dos futuros egressos? O que eles falam de mundo da Biblioteconomia no seu currículo informal, ou oculto, a partir de suas visões ou discursos profissionais e acadêmicos distintos? Sem meio termo, é com essa diversidade que se faz hoje a composição do corpo

docente para encetar uma relação formativa de um egresso denominado bibliotecário; talvez, por isso, muitos egressos, ao se manifestarem como divisam seu campo de ação profissional, sintam dificuldades em expressar uma noção mais precisa sobre sua identidade cultural-profissional.

Neste momento atual, parece ser inadiável a discussão entre os docentes dos cursos/escolas de Biblioteconomia em torno de se chegar ao que seria o(a) "professor(a) de Biblioteconomia ideal". Ao colocar a questão dessa forma, eu não penso em um professor homogêneo quanto às suas técnicas de trabalho, nem muito menos ao engessamento da liberdade de pensamento. No entanto, há de ter aspectos que exijam uma reflexão sobre quais seriam as características passiveis de proporcionar para os discentes e para a sociedade a noção de uma identidade do docente de Biblioteconomia; de seus valores essenciais; de sua crença sobre seu trabalho na sociedade etc. Isso precederia sua entrada em sala de aula na relação concreta, face a face com a multiplicidade de esperanças dos alunos, sem que igualmente se lhe dê a direção tradicional de redução de todos ao feixe comum. Resolvido isso, que não é fácil como já foi dito, estar-se-ia próximo do momento de expressar o esboço de uma deontologia ou modo de conduta do(a) "professor(a) de Biblioteconomia ideal".

Esse esboço levaria a um documento que, por tradição na apropriação terminológica ligeira, tem sido chamado de Código de Ética. Mas que necessidade há de uma deontologia do docente de Biblioteconomia no Brasil? Pode-se argumentar pela sua construção a partir de alguns argumentos. O mais simplório é que há seis anos a Associação de Ensino de Biblioteconomia/Ciência da Informação dos Estados Unidos da América (ALISE) adotou essa ideia e apresentou publicamente um documento com esse teor; já um argumento mais complexo é que, com a sustentação da declaração universal dos direitos humanos da Organização das Nações Unidas (ONU), como base para a liberdade de ação de todas as pessoas, dar a conhecer os princípios da ação, e os objetivos de uma profissão fortalecem a liberdade de ambas as partes, além de expor a capacidade de um grupo de profissionais em assumir os riscos sociais de se apresentar como coletivo.

Neste momento brasileiro, vive-se uma conjuntura política e social em que aos grupos profissionais que atuam na formação e no desenvolvimento humano parece se colocar como uma cobrança (digo até uma autocobrança) a exposição de seu jeito de fundamentar o seu modo de ação, explicitar o sentido e a finalidade que tem essa ação e, por fim, o modo pelo qual farão com que isso possa acontecer. Dizer isso, é dizer-se em condições de participar nos

vários âmbitos da política nacional (econômica, social, cultural etc.) e das políticas locais de envolvimento cotidiano da cidadania.

Se este atual quadro pode ser tomado como implicando um momento da história da educação em Biblioteconomia no Brasil, esse momento seria marcado pela retomada de vários ideais que estavam presentes no final dos anos de 1950. Entretanto, parece razoável se observar que há uma grande e profunda diferente circunstância: a possibilidade de potencialização de um ideal comum apontado pela convergência de profissionais de diferentes matrizes ou campos profissionais constituindo o corpo docente da área. Não é pouca coisa.

REFERÊNCIAS

ALISE Ethics Guidelines Statement. **Ethical Guidelines for Library and Information Science Educators. 4 May, 2010.** Disponível em: <http://www.alise.org/index.php?option=com_content&view=article&id=31>. Acesso em: 27 abr. 2016.

ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. *In*: ______. **Vida e obra.** São Paulo: Círculo do Livro, 1996. p. 117-320.

BERLINCK, M. N. Elogio da universidade. *In*: KANTOR, Iris; MACIEL, Débora A.; SIMÕES, Júlio A. **A escola livre de Sociologia e Política** – anos de formação 1933-1953 – depoimentos. São Paulo: Escuta, 2001. p. 45-56.

BIBLIOTECA FESPSP. **Linha do tempo**: 70 anos de Biblioteconomia na FESPSP – 1940-2010. 20 jun. 2010. Disponível em: <http://www.slideshare.net/monitorfabci/linha-do-tempo-descritiva-folder-web-4559098>. Acesso em: 27 abr. 2016.

CANTARINO, Geraldo. **A ditadura que o inglês viu:** documentos diplomáticos sigilosos revelam a visão britânica do Brasil desde o golpe de 1964 até o processo de abertura politica em 1979. Rio de Janeiro: Mauad X, 2014. 200 p.

CONSELHO FEDERAL DE BIBLIOTECONOMIA. **Bibliotecário:** 50 anos de regulamentação da profissão no Brasil – 1965-2015. Brasília, 2015.

______. **Código de ética do bibliotecário brasileiro.** Disponível em: <http://www.cfb.org.br/UserFiles/File/Resolucao/Resolucao_042-02.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2016.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TENOLÓGICO (CNPq). **A pesquisa industrial no Brasil como fator de desenvolvimento.** Rio de Janeiro, 1968. 38 p.

FERNANDES, Florestan. O perfil do intelectual em um estado de exceção. *In*: COHN, Amélia (Org.). **Florestan Fernandes.** Rio de Janeiro: Beco do Azouge, 2008. p. 54-71.

FERREIRA, Carminda Nogueira de C.; TOLEDO, Maria do Rosário de C. F.; FERREIRA, Ruthe Helena C. **1954-1979:** jubileu dos Congressos de Biblioteconomia e Documentação: temários; autores; trabalhos apresentados; recomendações. Curitiba, 1979.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS (IFLA). **Código de ética da IFLA para bibliotecários e outros profissionais da informação.** Disponível em: <http://www.ifla.org/files/assets/faife/codesofethics/portuguesecodeofethicsfull.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2014.

MULIM, R. B. **Cultura e bibliotecas em São Paulo:** o pioneirismo de Adelpha Figueiredo. 2011. 83 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011. Disponível em: <http://tede.mackenzie.com.br//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2522>. Acesso em: 9 maio 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração Universal dos Direitos Humanos.** Disponível em: <http://www.dudh.org.br/wp-content/uploads/2014/12/dudh.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2016.

SOUZA, Francisco C. 50 anos de evolução do ensino de Biblioteconomia no Brasil [1965-2015]. *In*: CONSELHO FEDERAL DE BIBLIOTECONOMIA. **Bibliotecário:** 50 anos de regulamentação da profissão no Brasil – 1965-2015. Brasília, 2015. p. 172-190.

______. O ensino de Biblioteconomia no Brasil e aspectos de sua dimensão curricular: um exame dos ditos e não ditos na coleção documentos ABEBD. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2008, São Paulo. **Diversidade cultural e políticas de informação.** São Paulo: ECA-USP; ANCIB, 2008a. 17 f. 1 CD-Rom.

______. **O impacto da atuação da ABEBD na evolução do currículo de graduação em Biblioteconomia no Brasil, entre os anos 1967 e 2000.** Florianópolis, 2008b. (Relatório de Pesquisa desenvolvida com apoio financeiro do CNPq - Processo nº 473200/2006-6, de outubro de 2006 a setembro de 2008). 124 f.

______. Tendências em informação, educação e trabalho: as dimensões currículo e mercado profissional na pesquisa em Ciência da Informação no Brasil. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação,** v. 1, p. 1-38, 2008c.

______. Ensino de informação no Brasil - representações do docente de Biblioteconomia na Coleção Documentos ABEBD. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA DE INFORMAÇÃO, 7., 2007, Salvador, BA. **VII CINFORM - Informação, Humanismo e Desenvolvimento Científico e Tecnológico**. Salvador, BA: UFBA - Instituto de Ciência da Informação, 2007. 15 f. 1 CD-Rom.

______. A criação da ABEBD: expectativas e caminhos adotados. **Biblios,** Lima, v. 7, p. 1-15, 2006a.

______. **O discurso construído no Brasil sobre o ensino de Biblioteconomia e Ciência da Informação** (processo sócio-histórico e seus desdobramentos, a partir dos documentos da ABEBD). Florianópolis: UFSC, 2006b. (Relatório de Pesquisa desenvolvida com apoio

financeiro do CNPq - Processo nº 401507/04-1, de junho de 2005 a junho de 2006. 156 f.). Disponível em: <http://eprints.rclis.org/19802/1/O%20DISCURSO%20CONSTRU%C3%8DDO%20NO%20BRASIL%20SOBRE%20%282005-6%29.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2014.

______. O discurso sobre a educação em Biblioteconomia e Ciência da Informação: caminhos teórico-metodológicos para a compreensão. *In*: CUNHA, Miriam Vieira da; SOUZA, Francisco das Chagas de (Org.). **Comunicação, gestão e profissão:** abordagens para o estudo da ciência da informação. Belo Horizonte: Autêntica, 2006c. p. 151-172.

______. A formação acadêmica de bibliotecários e cientistas da informação e sua visibilidade, identidade e reconhecimento social no Brasil. **Informação & Sociedade:** Estudos, João Pessoa, v. 16, p. 32-46, 2006d.

SOBRE O AUTOR

Francisco das Chagas de Souza
Professor Colaborador no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina.
E-mail: francisco.chagas.souza@gmail.com

Recebido em: 27/04/2016; **Revisado em:** 15/06/2016; **Aceito em:** 15/06/2016.

Como citar este ensaio

SOUZA, Francisco das Chagas de. Ética, consciência e práticas éticas do docente de Ciência da Informação, Documentação, Biblioteconomia, Arquivologia e Gestão da Informação no Brasil. **Informação em Pauta,** Fortaleza, v. 1, n. 1, p. 135-147, jan./jun. 2016.

NORMAS DE PUBLICAÇÃO

Os originais submetidos à revista devem atender rigorosamente aos critérios abaixo. Colaborações em desacordo serão recusadas.

Todos os manuscritos a serem considerados para publicação na **Informação em Pauta** devem ser submetidos exclusivamente por via eletrônica. Para submeter artigos é necessário prévio cadastro através do link:http://www.periodicos.ufc.br/index.php/informacaoempauta/user/register. Para os que já possuem cadastro, somente serão aceitas submissões eletrônicas dos artigos, no seguinte endereço:http://www.periodicos.ufc.br/index.php/informacaoempauta/login.

Por meio desse serviço os autores podem submeter o artigo e acompanhar o status do mesmo durante todo o processo editorial. Essa forma de submissão garante maior rapidez e segurança na submissão do seu manuscrito, agilizando o processo de avaliação.

Em relação a reenvio e revisões, a revista diferencia entre:

- Manuscritos que foram rejeitados;

- Manuscritos que serão reavaliados após a realização das correções que forem solicitadas aos autores.

No caso de reenvio, o autor é informado que seu trabalho foi rejeitado e se desejar que os editores reconsiderem tal decisão, o autor poderá fazer as alterações que julgar necessárias e reenviá-las. Contudo, será uma nova submissão, portanto, será gerado um novo número para o manuscrito no sistema.

Em caso de revisão, o autor deve refazer e/ou alterar seu manuscrito com base nas recomendações e sugestões dos revisores. Em seguida, o autor deve devolver o arquivo para uma segunda análise, não se esquecendo de informar o mesmo número atribuído para o manuscrito, para que assim possamos informar o parecer final (aceitação ou rejeição).

Serão enviadas provas ao autor correspondente para que o texto seja cuidadosamente conferido. Mudanças ou edições ao manuscrito editado não serão permitidas nesta etapa do processo de edição. Os autores deverão devolver as provas corrigidas dentro do prazo máximo de cinco dias úteis após serem recebidas.

Os artigos aceitos comporão os números da revista obedecendo ao cronograma em que foram submetidos, revisados e aceitos ou ainda a critério do corpo editorial.

Este periódico usa o *Double Blind Review* que é a omissão das identidades de autores e revisores no parecer de originais.

ÉTICA E POLÍTICA CONTRA PLÁGIO E MÁS-CONDUTAS EM PESQUISA

Informamos que os artigos publicados por este periódico devem estar em conformidade com as Diretrizes sobre o tema da Ética e Integridade na Prática Científica definidas pela Comissão designada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio da Portaria PO-085, de 5 de maio de 2011, assim como as recomendações apontadas nas diretrizes do *Committee on Publication Ethics* (COPE), as quais visam incentivar a identificação de plágio, más práticas, fraudes, possíveis violações de ética e abertura de processos, assim, indicamos:

1. Os autores devem visitar o website do COPE http://publicationethics.org, que contém informações para autores e editores sobre a ética em pesquisa;

2. Antes da submissão, os autores devem seguir os seguintes critérios:

- Artigos que contenham aquisição de dados ou análise e interpretação de dados de outras publicações devem referenciá-las de maneira explícita;

- Na redação de artigos que contenham uma revisão crítica do conteúdo intelectual de outros autores, estes deverão ser devidamente citados;

- Todos os autores devem atender aos critérios de autoria inédita do artigo e nenhum dos pesquisadores envolvidos na pesquisa poderá ser omitido da lista de autores;

- A aprovação final do artigo será feita pelos editores e conselho editorial.

3. Para responder aos critérios, serão realizados os seguintes procedimentos:

a) Os editores avaliarão os manuscritos por meio de softwares e/ou mecanismos de detecção de plágio logo após a submissão;

b) Com os resultados, os editores e conselho editorial decidirão se o manuscrito será enviado para revisão por pares que também realizarão avaliações;

c) Após o aceite e antes da publicação, os artigos poderão ser avaliados novamente.

A Informação em Pauta prima pela ética e integridade na prática científica, portanto, ao submeter manuscritos para publicação, o(s) autor(es) asseguram que estão sendo respeitadas a privacidade, a dignidade e a integridade de pessoas envolvidas na pesquisa, assim como estão sendo seguidos os preceitos éticos para pesquisa com animais. No casos devidos, deverá constar no artigo o parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição à qual se vincula(m) o(s) autor(es).

PREPARAÇÃO DOS MANUSCRITOS

Os artigos devem ser submetidos em formato doc ou docx e Open Office, página tamanho A4 (21 x 29,7 cm.), entrelinhamento 1,5 cm (espaço simples nas citações), corpo 12, tipo Arial e para citações longas com mais de três linhas a fonte deve ter tamanho 10 e recuo de 4 cm da margem esquerda, de 15 a 20 páginas;

É de responsabilidade dos autores a revisão dos artigos de acordo com a norma culta da língua portuguesa. Contudo, a equipe da revista se reserva o direito de efetuar, nos originais, alterações de ordem normativa, ortográfica e gramatical, com vistas a manter o padrão culto da língua e a credibilidade do veículo. Respeitará, no entanto, o estilo de escrever dos autores. Alterações, correções ou sugestões de ordem conceitual serão encaminhadas aos autores, quando necessário.

Idiomas

Os artigos podem ser redigidos em Português, Inglês ou Espanhol. Quando traduzidos para a língua inglesa ou espanhola, sugerimos que o texto seja revisado por alguém que seja fluente no idioma, preferencialmente, que seja um cientista da área ou profissional habilitado para a tradução correta do manuscrito.

Tipos de manuscrito e formatação

Artigo Original: Deve relatar pesquisas originais que não tenham sido publicadas ou submetidas para publicação em quaisquer outros periódicos científicos. Apresentar resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental ou conceitual. Deve conter de 16 a 20 páginas; resumo com até 200 palavras, que expressem os tópicos de Introdução, Metodologia, Resultados e Conclusões. No mínimo três palavras-chaves devem ser fornecidas e no máximo seis.

Artigo de Revisão: Deve ser uma análise crítica de avanços recentes e não apenas revisão da literatura. Deve conter de 16 a 20 páginas; resumo com até 200 palavras, que expressem os tópicos de Introdução, Metodologia, Resultados e Conclusões. No mínimo três palavras-chaves devem ser fornecidas e no máximo seis.

Entrevista: As entrevistas devem ter até oito páginas; dispensam o resumo, abstract e palavras-chave para as mesmas.

Resenha: Deve se limitar a três páginas. A condição exigida pela revista é de que os livros que são objeto de resenha sejam atuais e com no máximo 2 anos de publicação.

Ensaio: Deve ter até vinte páginas e deve conter resumo, abstract e palavras-chave.

Título: deve ser conciso, claro e o mais informativo possível. Não deve conter abreviações e não deve exceder a 200 caracteres, incluindo espaços. Deve ser apresentada a versão do título em inglês ou em espanhol.

Título Resumido / Short title: no máximo 70 caracteres, para fins de legenda nas páginas impressas.

Autores: Os autores não devem ser identificados no arquivo do texto enviado para a submissão. Os autores somente incluirão seus nomes no ato do cadastro na plataforma da revista, em ordem direta e sem abreviações, graduações mais elevadas possuídas, afiliações, assim como registros em Bases como ORCID e ResearchID, caso tenham, acompanhadas do respectivo endereço com informação de contato (telefone, endereço e e-mail para o autor correspondente) e todos os coautores;

A autoria tem implicações legais e científicas, e só devem ser designados como autores aqueles que participaram efetivamente de todo o processo da pesquisa e escrita do trabalho científico. A ordem de autoria dos manuscritos enviados para a Informação em Pauta deve seguir a ordem de contribuição prestada para a produção do artigo e não de ordem alfabética. Os autores devem garantir que o manuscrito não foi previamente publicado ou não está sendo considerado para publicação em outro periódico. Os autores podem ser convidados a fornecer os nomes e contatos de três potenciais revisores imparciais.

Resumo: deve seguir a recomendação para o tipo de manuscrito (Artigo Original, Artigo de Revisão, Relato de Experiência). O texto do resumo não deve conter citações, fórmulas e siglas. Deve ser apresentada também a versão em inglês (Abstract), se o artigo estiver em português, ou em espanhol (Resumen), se o artigo for escrito em inglês.

Palavras-chave: Deve aparecer imediatamente abaixo do resumo, de acordo com o tipo de artigo submetido. Recomenda-se o uso de no mínimo três e no máximo seis palavras-chave, assim como a respectiva tradução para os Keywords. Devem ser separados por ponto. Para a escolha das palavras-chave recomendamos a consulta ao Tesauro Brasileiro de Ciência da Informação, Catálogo de Autoridades da Biblioteca Nacional, Tesauro de Ciencias de la Documentación, UN Bibliographic Information System Thesaurus: UNBIS.

Ilustrações: Ilustrações como quadros, tabelas, fotografias e gráficos, devem ser incluídos no texto o mais próximo possível do trecho a que se refere, com seu número de ordem. Devem preferencialmente ser submetidas em resolução mínima de 300 dpi. Caso já tenham sido publicados, indicar a fonte e enviar a permissão para reprodução. Esses elementos também podem ser enviados como documentos suplementares durante a submissão do artigo.

Nomenclatura: O uso da nomenclatura padronizada em todos os campos da ciência é um passo essencial para a integração e ligação de informação científica na literatura publicada. Recomendamos o uso de nomenclatura correta e estabelecida sempre que possível.

Citação: A Informação em Pauta (IP) adota a NBR 10520 para citações, contudo, não segue o sistema numérico de citação. Não utilizamos notas de rodapé ou quaisquer notas explicativas ou notas de fim.

Portanto, deve ser utilizado o sistema autor-data para as citações e a elaboração da lista de referências deve seguir a ordem alfabética.

Citação direta com até 3 linhas:

Conforme a NBR 10520 (2002, p. 2) revela ser a "Transcrição literal da parte da obra do autor consultado". Nesse sentido, o recomendável é que todos os elementos textuais, tais como a ortografia, sinais gráficos, pontuação, entre outros, sejam rigorosamente respeitados, funcionando como uma espécie de cópia fiel das ideias reveladas pelo autor em questão. As citações curtas com até três linhas são inseridas no texto, entre aspas duplas. Neste tipo de citação, é obrigatória a informação do intervalo de páginas.

Exemplos:

Le Coadic (2004, p. 26) refere-se metaforicamente à informação como a "seiva" da ciência, ou seja, "Fluido precioso, continuamente produzido e renovado, a informação só interessa se circula, e, sobretudo, se circula livremente".

OU

"A ideia de que a mente funciona como um computador digital e que este último pode servir de modelo ou metáfora para conceber a mente humana iniciou a partir da década de 40". (TEIXEIRA, 1998, p. 35).

Citação direta longa:

As citações diretas com mais de três linhas devem aparecer em um parágrafo distinto, com espacejamento simples de entrelinhas, recuo de 4 cm da margem esquerda e descrito em fonte 10.

Exemplos:

Para Barros e Lehfeld (2000, p. 107):

As citações ou transcrições de documentos bibliográficos servem para fortalecer e apoiar a tese do pesquisador ou para documentar sua interpretação. O que citar? Componentes relevantes para descrição, explicação ou exposições temáticas. Para que citar? Para o investigador refutar ou aceitar o raciocínio e exposição de um autor suporte [...].

OU

As citações ou transcrições de documentos bibliográficos servem para fortalecer e apoiar a tese do pesquisador ou para documentar sua interpretação. O que citar? Componentes relevantes para descrição, explicação ou exposições temáticas. Para que citar? Para o investigador refutar ou aceitar o raciocínio e exposição de um autor suporte [...]. (BARROS; LEHFELD, 2000, p. 107).

Citação indireta

A citação indireta se caracteriza como uma espécie de paráfrase das ideias de um determinado autor, por meio de suas próprias palavras, porém, mantendo o mesmo sentido. A informação do intervalo da página neste tipo de citação é opcional.

Exemplos:

Independentemente do nosso reconhecimento, segundo Apple (1994 apud MOREIRA; SILVA, 2002), o currículo, bem como as questões educacionais, vistas sob um ponto de vista mais generalizado, mantêm-se relacionados a aspectos históricos relativos a conflitos de classe, raça, sexo e religião, não somente em se tratando dos Estados Unidos, mas também a outros países.

OU

Independentemente do nosso reconhecimento, o currículo, bem como as questões educacionais, vistas sob um ponto de vista mais generalizado, mantêm-se relacionados a aspectos históricos relativos a conflitos de classe, raça, sexo e religião, não somente em se tratando dos Estados Unidos, mas também a outros países. (APPLE, 1994 apud MOREIRA; SILVA, 2002).

Citação de citação (*apud*):

Seguem as mesmas regras da citação direta e indireta.

Citação de citação (Citação direta):

Exemplos:

Para Apple (1994 apud MOREIRA; SILVA, 2002, p. 39), "Quer reconheçamos ou não, o currículo e as questões educacionais mais genéricas sempre estiveram atrelados à história dos conflitos de classe, raça, sexo e religião, tanto nos Estados Unidos quanto em outros países".

OU

"Quer reconheçamos ou não, o currículo e as questões educacionais mais genéricas sempre estiveram atrelados à história dos conflitos de classe, raça, sexo e religião, tanto nos Estados Unidos quanto em outros países". (APPLE, 1994 *apud*MOREIRA; SILVA, 2002, p. 39).

Citação de citação (Citação indireta):

No modelo serial de Gough (1972 *apud* NARDI, 1993), o ato de ler envolve um processamento serial que começa com uma fixação ocular sobre o texto, prosseguindo da esquerda para a direita de forma linear.

OU

O ato de ler envolve um processamento serial que começa com uma fixação ocular sobre o texto, prosseguindo da esquerda para a direita de forma linear. (GOUGH, 1972 *apud* NARDI, 1993).

Referências: A lista de referências deve seguir a ordem alfabética.

Exemplos:

Livro no todo (Um autor):

LE COADIC, Yves-françois. **Ciência da Informação**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004. 124 p.

Livro no todo (Até três autores):

FRANÇA, Junia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 7. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2004.

Capítulo de livro:

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado; PASSOS, Edilenice Jovelina Lima. Introdução: as questões da comunicação científica e a Ciência da Informação. In: ______. **Comunicação Científica**. Brasília: DCI/UNB, 2000. p. 13-34.

Artigo de periódico em meio eletrônico:

SILVEIRA, Murilo Artur Araújo; BAZI, Rogério Eduardo Rodrigues. As referências nos estudos de citação: algumas questões para discussão. **DataGramaZero**: Revista de Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, ago. 2009. Disponível em: <http://www.datagramazero.org.br/ago09/Art_04.htm>. Acesso em: 10 out. 2012.

Para mais exemplos, consultar as normas abaixo:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022**: Informação e Documentação - Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 5 p.

______. **NBR 6023**: Informação e Documentação – Referências - Elaboração. Rio de Janeiro, 2003. 24 p.

______. **NBR 6028**: Informação e Documentação – Resumo - Apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 2 p.

______. **NBR 10520**: Informação e Documentação – Citações em documento - Apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 7 p.

______. **NBR 6024**: Informação e Documentação – Numeração Progressiva das seções de um documento escrito - Apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 3 p.

IBGE. **Normas de apresentação tabular**. 3. ed. Rio de Janeiro, 1993.